Die Carexvegetation des aufsertropischen Südamerika (ausgenommen Paraguay und Südbrasilien).

Von

Georg Kükenthal
Pfarrer in Grub a. F. bei Coburg.

Franchet hat in seiner großen Monographie der *Carices* Ostasiens für das Genus *Carex* vier Hauptcentren angenommen: Europa mit 160, Asien mit 340, Nordamerika mit 260 (richtiger 300) und Südamerika mit etwa 100 Arten (mir sind nur 90 bekannt). Die *Carices* Europas, obwohl der Einzelforschung noch manche Probleme darbietend, sind durch die Kataloge von Nyman, Christ und Richter zur Genüge bekannt geworden. Für Asien haben Boissier (Flor. Orient. vol. V), C. B. Clarke (Flor. of Brit. Ind. vol. VI. 1894) und A. Franchet (Les *Carex* de l'Asie Orientale 1896—98) das Material zusammengestellt, und nur die Flora Sibiriens harrt seit Ledebour einer neuen kritischen Behandlung. Die nordamerikanische Carexflora ist von L. H. Bailey (Prelimin. Synops. of North Americ. *Carices* 1886) vortrefflich bearbeitet worden. Nur Südamerika hat bisher einer Darstellung seiner *Carex*-Vegetation entbehrt. Was Nees in der Flora brasiliensis, Desvaux in Gay's chilenischer Flora und Grisebach in den Symbolae ad Floram argentinam gegeben haben, ist weder erschöpfend noch kritisch unanfechtbar, und das von P. Maury (in Mém. Soc. Genève tom. XXXI. 1889) behandelte Gebiet von Paraguay liefert nur einen geringen Beitrag von 6 Arten. Es wäre eine verdienstliche Arbeit, das in Zeitschriften, Reiseberichten, Partialfloren etc. zerstreute Material zu sammeln und zu einer Gesamtübersicht zu vereinigen. Ich hoffe keine Indiscretion zu begehen, wenn ich verrate, dass Herr C. B. Clarke in Kew mit einer solchen Zusammenstellung beschäftigt ist.

Die nachfolgende Studie soll zwar auch für diesen Zweck einige Bausteine herzutragen, aber sie ist weniger aus pflanzengeographischen als aus systematischen Rücksichten in Angriff genommen worden. Es sollen auf diesen Blättern in erster Linie die Ansichten über die Verwandtschaftsverhältnisse der *Carices* wiedergegeben werden, welche sich der Verfasser

im Laufe der Jahre gebildet hat, und er hat zur Beleuchtung dieser Verhältnisse ein bestimmt begrenztes Gebiet gewählt, dessen Carexflora zum Teil erst durch neuere Aufsammlungen namentlich deutscher Botaniker (Philippi, Reiche, Hieronymus, Lorentz, Niederlein, Kurtz) bekannt geworden ist, so dass eine Feststellung des jetzigen Bestandes wohl auch bei den Pflanzengeographen auf einiges Interesse rechnen darf.

Die lebhaftesten Anregungen zu einer derartigen Arbeit bekenne ich aus Bailey's Synopsis der nordamerikanischen *Carex*-Arten empfangen zu haben, dem ersten glücklichen Versuch, die in Drejer's klassischen Symbolae (1844, p. 9 ff.) gegebenen allgemeinen Gesichtspunkte für eine natürliche Gruppierung der *Carices* im Einzelnen durchzuführen. Hier wird endlich einmal mit der herkömmlichen Dreiteilung des Genus in *Monostachyae* (*Psyllophorae*), *Homostachyae* (*Vigneae*) und *Heterostachyae* (*Legitimae*), welche für die mechanische Bestimmungsarbeit nützlich sein mag, aber durchaus künstlich, mithin unwissenschaftlich ist, gebrochen. Ascherson will zwar noch neuerdings (cf. Sitzungsber. der Ges. naturf. Freunde Berlin 1894 p. 126 f.) vier einährige Arten, nämlich *C. pyrenaica*, *microglochin*, *pauciflora* und *pulicaris* als eigentliche und ursprüngliche *Monostachyae* retten. Aber auch diese Arten stehen mit genuinen *Carices* (durch das Medium von *C. subulata* Mich. etc.) in engster Beziehung und sind, wie die übrigen *Monostachyae*, nur als Repräsentanten einer älteren Entwickelungsstufe jener zu betrachten, wofür außer anderen gewichtigen Gründen auch das häufige Vorhandensein einer rudimentären Secundärachse im Utriculus anzuziehen ist. Für diese Behauptung liefern die einährigen *Carex*-Arten Südamerikas neue Beweise. Die andinen *C. aphylla*, *Molinae*, *Berteroana*, *andina*, sowie die *C. patagonica* würden als *Monostachyae* ganz isoliert stehen, wogegen sie innerhalb der heterostachischen Section der *Sphaeridiophorae* mit ihren birnförmigen pubescierenden Schläuchen die natürlichste Anknüpfung finden.

C. Sellowiana gehört jener von Carey sehr bezeichnend *Phyllostachys* genannten Gruppe an, deren Verwandtschaft mit heterostachischen Arten (der *Sphaeridiophorae*) schon äußerlich insofern bemerkbar ist, als hier die Schläuche oft von dem ♂ Teil der Ähre abgerückt und durch die bracteenartig verlängerten Deckschuppen als verkümmerte Ährchen erscheinen.

Bei *C. trichodes* und *C. capitata* lassen sich die Analogien mit *C. incurva* so wenig verkennen, als bei *C. Vallis pulchrae* diejenigen mit *C. curvula*. Auch diese Arten erweisen sich durch Axillarrudiment in den Schläuchen als ältere Typen. Demnach kann ich dem Urteil Drejer's (l. c. p. 8): »*Psyllophorae* sectionem constituunt mere artificialem, nec nisi practico usui inservientem. Hae species enim manifeste considerandae sunt ut formae hebetatae Caricum genuinarum« nur beipflichten, und man wird die in dieser Arbeit citierten monostachischen Arten nur in dem künstlichen

Bestimmungsschlüssel vereinigt finden, während sie in der Monographie selbst an der Stelle ihrer natürlichen Verwandtschaft eingereiht worden sind.

Nach Auflösung der *Monostachyae* scheint sich als die natürlichste Einteilung diejenige in zwei Untergattungen mit gemischtem und mit getrenntem Geschlecht zu empfehlen, für welche die Bailey'schen Bezeichnungen *Vignea* und *Eucarex* acceptabel sind. Nur wird man sich hüten müssen, in der Geschlechtsverteilung ein absolutes Unterscheidungsmerkmal sehen zu wollen. Denn es giebt nicht nur eine ganze Reihe von *Eucarices*, deren Endährchen gynäcandrisch (d. h. an der Spitze ♀, an der Basis ♂) ist (z. B. *C. atrata*, *melanantha*, *Buxbaumii*, *bicolor*, *rufina* etc.), sondern selbst solche mit lauter Ährchen gemischten Geschlechts (*C. Mertensii*, *atropicta*, *magellanica* etc.), und auch *Vigneae* ändern zuweilen heterostachisch ab.

Ebenso wenig geht es an, in der Narbenzahl das Schiboleth zu suchen, wie dies nach dem Vorgang älterer Autoren noch Clarke in der Flora von Indien gethan hat. Dagegen steht nicht nur, dass manche Arten zwei- und dreinarbig zugleich auftreten (*C. stenophylla*, *pyrenaica*, *rigida*, *pulla* etc.), sondern noch vielmehr, dass dann die ganze große Gruppe der *Microrhynchae*, weil zweinarbig, aus ihrem natürlichen Zusammenhang mit den *Eucarices* herausgerissen und in das Subgenus *Vignea* versetzt werden müsste. Auch *C. mucronata* All. würde ihren natürlichen Platz bei den *Frigidae* verlieren, ohne dafür bei den *Vigneae* eine Anknüpfung einzutauschen. Gleichwohl bleibt die Zahl der Narben immer ein wertvolles Hilfsmittel für die systematische Anordnung, und ich kann denen nicht folgen, welche es als rein künstlich verwerfen. Wenigstens scheint mir für das Subgenus *Vignea* der zweispaltige Griffel wirklich typisch zu sein, denn die dreinarbigen Arten, welche man des gemischten Geschlechts wegen bisher dahin gerechnet hatte, gehören zum Subgenus *Eucarex*. Böckeler (Cyp. Herb. Berol. p. 1195—1198 et 1238—1241) zählte 7 homostachische Arten mit 3 Narben auf, nämlich: *C. curvula* All., *C. macrocephala* Willd., *C. baldensis* L., *C. longebracteata* Steud., *C. uncinoides* Boott, *C. curvata* Boott und *C. naufragii* Hochst. et Steud. Was *C. curvula* anlangt, so bin ich der Überzeugung, dass diese, wie die engverwandte monostachische *C. Vallis pulchrae* Phil. der heterostachischen Gruppe der *Frigidae* zugerechnet werden müssen. Sie besitzen den für diese Gruppe so charakteristischen dreikantigen, an der Basis zusammengezogenen, oberwärts in einen langen, an der Spitze häutig-zweispaltigen Schnabel verschmälerten und wie die Deckschuppe meist dunkelgefärbten Schlauch, und der bei üppigen Exemplaren sehr verlängerte und unterbrochene Blütenstand der *C. curvula*, in welchem die untersten Ährchen nicht selten entfernt und auf ± langen Stielen stehen, beweist, dass die Bildung der Ähre kein Hindernis ist, diese Art auf dem Wege über *C. mucronata* All. zu *C. frigida* und Consorten überzuführen.

An *C. macrocephala*, habituell sehr an *C. arenaria* erinnernd, fand ich, wie vorher Franchet, 2 und 3 Narben, ohne Gewissheit, ob die Zwei- oder Dreizahl die typische ist.

C. baldensis hat in Hinsicht der Inflorescenz große Ähnlichkeit mit *C. Fraseri* Andrews, welche Bailey unter der XII. Section der *Eucarices* (*Physocephalae*) aufführt.

C. uncinoides Boott ist nach Clarke (Flor. of Ind. VI. p. 698) eine *Kobresia*.

C. curvata Boott gehört (fide Clarke l. c. p. 728) in die Section *Indicae*, wohin ich nach der Beschreibung bei Böckeler auch die mir unbekannte *C. longebracteata* Steudel ziehe.

C. naufragii ist in der Nähe von *C. Linkii*, *C. olbiensis* etc. zu suchen.

Ich kenne nur eine einzige echte *Vignea* mit 3 Narben, das ist *C. gibba* Wahlenberg. Da aber die Gruppe ihrer Verwandtschaft sonst nur zweinarbige Arten enthält (*C. remota*, *C. alta*, *C. planata*), so wird dieser Art der Charakter der Anomalie aufgedrückt. Der Typus der Untergattung ist zweinarbig. Anders verhält es sich mit *Eucarex*. Hier ist die Dreizahl der Narben wohl vorherrschend, aber es giebt auch eine ganze große Section (*Microrhynchae*), in welcher der Typus zweinarbig ist, und auch sonst enthält diese Untergattung einzelne Arten mit zweispaltigem Griffel (z. B. *C. mucronata*, *C. aurea*) oder solche, bei welchen zweispaltige Griffel mit dreispaltigen abwechseln.

Hier drängt sich mir eine phylogenetische Beobachtung auf. Betrachtet man den feststehenden zweinarbigen Typus des Subgenus *Vignea* und vergleicht damit das innerhalb des Subgenus *Eucarex* deutlich bemerkbare Schwanken zwischen 2 und 3 Narben, so erhält man den Eindruck, dass das erstere, weil bereits consolidiert, das im Alter vorangehende und das letztere, weil noch in fortgehender Entwickelung vom zweinarbigen zum dreinarbigen Typus begriffen, das jüngere ist. Dieser Eindruck verstärkt sich, wenn man sich vergegenwärtigt, dass *Vignea* nicht nur viel ärmer an Arten ist als *Eucarex*, sondern auch viel geringere Neigung zur Variation aufzeigt. Große, vielgestaltige Formenkreise sind für manche Gruppen der *Eucarices* geradezu charakteristisch. Bei *Vignea* gehören sie zu den selteneren Ausnahmen. Auch die weitgehende Differenzierung der Ährchen und des Geschlechts in denselben lässt sich am besten unter dem Gesichtspunkte der höheren Entwickelung jüngeren Datums verstehen. Dazu kommt bei dem Vergleich zwischen *C. curvula* und den Arten der *Frigida*-Gruppe die Anwesenheit einer rudimentären Secundärachse innerhalb des Utriculus der ersteren, was immer ein Zeichen älteren Ursprungs ist. Überhaupt wird es einem gerade angesichts der Reihe *C. Vallis pulchrae* — *C. curvula* — *C. mucronata* — *C. frigida* schwer, nicht an eine diese Reihe stufenweise durchlaufende Entwickelung glauben zu sollen. Wenn also

Almquist (Bot. Centralbl. 1884 n. 83) schreibt: »Man darf es wohl als ziemlich feststehend ansehen, dass in der Gattung *Carex* die zweinarbigen Formen aus den dreinarbigen hervorgegangen sind«, so vertrete ich vielmehr den entgegengesetzten Standpunkt und verweise auf andere Cyperaceengattungen und auf die Gramineen, bei welchen zweispaltige Griffel vorherrschen. Auch das Verhältnis zwischen der zweinarbigen *C. azorica* Gay (mit Secundärachse im Utriculus!) und der dreinarbigen *C. pilulifera* L. ist für diese Frage von großer Wichtigkeit.

Doch wir wollen dieses entwickelungsgeschichtliche Problem verlassen und zu der Charakterisierung der beiden Untergattungen *Vignea* und *Eucarex* zurückkehren. Wie die Form des Utriculus der Art ihren Charakter giebt, so ist sie auch für die Zuteilung der Arten zu den Sectionen und Untergattungen von primärer Bedeutung. Wir haben das bei *C. curvula* gesehen, welche wir trotz ihres *Vignea*-ähnlichen Habitus um der Schläuche willen zu den *Frigidae* gestellt haben. In zweiter Linie ist dann die Zahl der Narben, ferner die Verteilung des Geschlechts und endlich die sitzende oder gestielte Befestigung der Ährchen an der Spindel in Betracht zu ziehen. Während *Vignea* im allgemeinen nur Arten mit 2 Narben, vermischtem Geschlecht und sitzenden Ährchen umfasst, bei welchen die Schläuche in Correspondenz mit der Zweizahl der Narben eine planconvexe Form besitzen, vereinigt *Eucarex* drei- (seltener zwei-)narbige Arten mit meist durchgeführter Trennung des Geschlechts und ± gestielten Ährchen. Bei zweispaltigem Griffel erscheinen die Früchte planconvex, bei dreispaltigem dreikantig.

Aber nun begegnet uns in den Tropen und subtropischen Gegenden eine große Anzahl von Arten, welche sich weder den *Vigneae* noch den *Eucarices* einfügen lassen wollen. Sie sind combinierten Geschlechts, wie jene, und besitzen die langgestielten Ährchen dieser, denen sie Bailey (Syn. p. 95) als Section IV eingeordnet hat. Die Narbenzahl schwankt zwischen 2 und 3, die Schläuche zwischen planconvexer, biconvexer und dreikantiger Form. Die Inflorescenz ist in der Regel ramös. Nun kommt ja die Androgynie der Ährchen (d. h. diejenige Verteilung des Geschlechts, bei welcher der obere Teil des Ährchens ♂, der untere ♀ ist) auch bei den *Eucarices* vor, aber während sie dort Ausnahme ist, ist sie für diese tropischen Arten constant und zwar bei allen Ährchen, während dort gewöhnlich nur das Endährchen oder die obersten Seitenährchen davon betroffen werden. Einige Arten, wie *C. catamarcensis* und *C. latibracteolata* erinnern viel mehr an die homostachischen *Paniculatae* als an *Eucarices*. Nehmen wir die gesonderte geographische Verteilung hinzu, so dürfte es das natürlichste sein, diese zwischen *Vignea* und *Eucarex* die Mitte haltenden Arten in einer besonderen gleichwertigen Untergattung zusammenzufassen, für welche der von Tuckermann gegebene Name *Vigneastra* zu gelten hat.

Was nun die weitere Einteilung in größere Gruppen (Sectionen) anlangt,

so wird man hinsichtlich der *Eucarices* immer wieder zu Drejer's Symbolen zurückkehren müssen. Auch Bailey hat das gethan, indem er von Drejer's 11 Sectionen 8 adoptierte. Die Einziehung der *Echinostachyae* und *Aerostachyae* kann nur gebilligt werden. Dagegen ist die Section *Melananthae*, welche Bailey ebenfalls einziehen wollte, eine sehr natürliche und darum wiederherzustellen. Die keulenförmigen Ährchen, deren oberstes meist gynäcandrisch ist, die schwärzlichen spitzen Schuppen und besonders die sehr dünnwandigen zusammengedrückten Schläuche geben den hierher gehörenden Arten ein eigenartiges Gepräge und weisen ihnen auf der Grenzlinie zwischen *Vignea* und *Eucarex* eine wichtige Stelle zu.

Die *Trachychlaenae* hat Bailey augenscheinlich nicht nach Drejer's Intentionen verstanden. Drejer hatte (l. c. p. 9 et 19) in den Mittelpunkt dieser Section *C. hispida* Schkuhr und *C. glauca* Scop. gestellt, Arten, welche sich mit ihren kurzschnäbeligen Schläuchen unmittelbar an die *Microrhynchae* anschließen. Mit diesen Arten können, um nur einige von Bailey's *Trachychlaenae* zu nennen, *C. riparia*, *C. aristata* oder *C. filiformis* unmöglich zusammengebracht werden. Die knotig-gegitterten Blätter und Blattscheiden und die abstehenden Schnabelzähne weisen diese vielmehr den *Physocarpae* zu, mit welchen sie auch Bastarde erzeugen, gewiss ein Zeugnis für nähere Verwandtschaft.

Die *Ferrugineae* Tuckerm., welche Bailey (l. c. p. 92) als Untergruppe zu den *Microrhynchae* zählt, sind von diesen durch ihre langgeschnäbelten, am Rande meist rauhen dreikantigen Schläuche und die dreispaltigen Griffel durchaus verschieden und werden von mir als besondere Section aufgefasst, für welche ich den Fries'schen Namen *Frigidae* unter Erweiterung seines ursprünglichen Kreises erneuere.

Die 9. Section Bailey's *Phyllostachys* Carey halte ich den übrigen nicht für gleichwertig, sondern unter die *Sphaeridiophorae* Drejer's fallend (cf. *C. Geyeri*!). Die Sectionen 11. *Leptocephalae* und 12. *Physocephalae* sind anzuerkennen. Außerdem habe ich aus den um *C. maxima*, *microcarpa*, *paleata* etc. stehenden Arten, denen die langcylindrischen dichten Ährchen und die kleinen, glänzenden Schläuche ein sehr eigentümliches Aussehen geben, eine neue Section *Microcarpae* gebildet, welche die *Spirostachyae* mit den *Hymenochlaenae* verbindet.

So ergeben sich mir für das Subgenus *Eucarex* folgende 12 Sectionen: 1. *Bifurcatae* Kükenthal. — Die neue Bezeichnung wurde gewählt, einmal, um das Charakteristische dieser Section, die spreizenden Schnabelzähne, hervortreten zu lassen, und zweitens, weil der Name *Physocarpae* auf die *Echinostachyae* so wenig angewendet werden kann, als wie auf *C. acutiformis* und andere.

2. *Spirostachyae* Drejer.
3. *Microcarpae* Kükenthal.
4. *Hymenochlaenae* Drejer.
5. *Frigidae* Fries (ampl.).
6. *Leptocephalae* Bailey.
7. *Physocephalae* Bailey.

8. *Sphaeridiophorae* Drejer.
9. *Dactylostachyae* Drejer.
10. *Trachychlaenae* Drejer.
11. *Microrhynchae* Drejer.
12. *Melananthae* Drejer.

Die *Vigneastra* gliedern sich in 3 Sectionen:

13. *Graciles* Tuckerm. (mit meist einfachen, einzeln stehenden Ährchen und 2 Narben).
14. *Polystachyae* Tuckerm. (mit zahlreichen entweder zu 2—4 aus einer Scheide hervortretenden einfachen Ährchen, oder einzeln stehenden Rispen und 2 oder 3 Narben).
15. *Indicae* Tuckerm. (mit sehr ramöser Inflorescenz, deren Äste zweiter und dritter Ordnung aus deformierten Schläuchen hervorwachsen und 3 Narben).

Weniger glücklich ist Bailey in der Anordnung der *Vigneae* gewesen. Hatte er bisher die künstlichen Einteilungen mit großem Geschick vermieden, hier ließ er sie in den *Acroarrhenae* und *Hyparrhenae* wieder aufleben; hier wurden die so nahe verwandten *C. dioica* und *C. echinata*, *C. trisperma* und *C. tenella* weit von einander getrennt. So wenig die Geschlechtsverteilung bei den *Eucarices* hinreicht, um Sectionen zu schaffen, so wenig ist das bei *Vignea* der Fall. Indem ich auch hier eine natürliche Teilung durchzuführen suchte, kam ich zu folgenden Sectionen:

16. *Muricatae* Fries.
17. *Remotae* Aschers.
18. *Canescentes* Fries.
19. *Alatae* Kükenthal.
20. *Capituligerae* Kükenthal.

Diese Gruppen werden im Text der Monographie näher charakterisiert werden.

Die kleineren Untergruppen wurden in der Reihenfolge ihres mutmaßlichen Alters (monostachische, homostachische, heterostachische) und nach ihrem inneren Zusammenhang angeordnet. Hinsichtlich der Nomenclatur der Arten und Formen wurde möglichste Schonung des Prioritätsprincips und möglichst vollständige Wiedergabe der Synonyma angestrebt. Die zu Rate gezogene Litteratur wurde überall sorgfältig notiert. Die Diagnosen sollen ein vollständiges, aber nicht umständliches Bild der Pflanzen geben.

Allerdings sind in dem für diese Arbeit gewählten Gebiet nicht alle 20 Sectionen vertreten und etliche nur durch eine einzige oder wenige Arten. Dennoch wird die nachstehende systematische Aufzählung die Möglichkeit bieten, den oben geschilderten Aufbau der Gattung einigermaßen zu überblicken.

Das außertropische Südamerika umfasst die Länder südlich vom Wendekreis des Steinbocks, also Chile mit dem Territorium der Magellanes, Argentinien, Paraguay, Uruguay, die drei Südprovinzen Brasiliens (Paraná, S. Catharina und Rio Grande do Sul), Patagonien, Feuerland und die

Falklandinseln. Die Flora von Paraguay hat in P. Maury bereits ihren Bearbeiter gefunden und ist hier ausgeschieden worden, ebenso die Flora von Südbrasilien, für welche mir nicht genügende Belege zur Verfügung standen. Übrigens würde auch ihre Einfügung das Vegetationsbild kaum verändern, da mir aus Südbrasilien nur 4 in den übrigen Ländern fehlende Arten bekannt sind, nämlich *C. tribuloides* Wahlenb., *C. scoparia* Schkuhr, *C. seticulmis* Böckel. und *C. capitellata* Böckel.

Das Material zur Bearbeitung der Carexflora dieses Teiles von Südamerika wurde mir in zuvorkommendster Weise von den Herren Dr. Reiche in Santiago de Chile (im Auftrag des hochverdienten Directors des dortigen Museums R. A. Philippi), Dr. F. W. Neger in Wunsiedel (früher in Concepcion de Chile), Dr. F. Kurtz in Córdoba (Argentinien), Carlos Bettfreund in Buenos Ayres, P. Dusén in Kantorp (Schweden) aus dessen Reisen in Chile, Patagonien und Feuerland, E. Autran in Chambésy (Herbar. Boissier) und namentlich von den Directionen der königlichen botanischen Museen in Berlin und Göttingen überlassen. Sehr wertvolle Mitteilungen und Anregungen verdanke ich dem lebhaften Briefwechsel mit dem bereits genannten Herrn Dr. Kurtz in Córdoba und Herrn C. B. Clarke in Kew, welch letzterer mir mit nicht genug zu rühmender Selbstlosigkeit eine von ihm aufgestellte Liste der in Kew befindlichen Arten zur Verfügung stellte. Ich erfülle eine angenehme Pflicht, indem ich allen Herren auch an dieser Stelle meinen ehrerbietigsten und herzlichsten Dank abstatte. Zu meinem Bedauern wurde es mir nicht vergönnt, die in Paris liegenden Originalbelege zu Desvaux's Flora chilensis einzusehen, und ich war dadurch in mehreren kritischen Fällen nur auf die Beschreibungen angewiesen. Dass dabei Missverständnisse möglich sind, weiß jeder, der sich einmal mit einer kritischen Gattung beschäftigt hat.

Es sind im ganzen 61 Arten in unserem Gebiet entdeckt worden, unter diesen 30 endemische und 15 nur noch im tropischen Südamerika vorkommende, dazu ferner 4 nur hier gefundene Rassen europäischer Typen: *C. microglochin* subsp. *fuegina* Kükenthal, *C. flava* subsp. *brevi. rostrata* Kükenthal, *C. Pseudocyperus* subsp. *platygluma* C. B. Clarke und *C. filiformis* subsp. *aematorhyncha* (Desv.), zusammen also 49 Arten von 61, welche nur in Südamerika wohnen, ein starker Procentsatz, welcher die Annahme Franchet's von einem eigenen südamerikanischen *Carex*-Centrum rechtfertigt. Von den übrig bleibenden 12 Arten ist *C. vulgaris* Fries Kosmopolit; 3 Arten: *C. capitata*, *incurva* und *canescens* kommen zugleich in Europa, Asien und Nordamerika vor; *C. Macloviana* zugleich in Europa, Nordamerika und Australien; *C. magellanica* in Europa und Nordamerika, während *C. hispida* nur noch in Europa, *C. trifida* und *C. pumila* subsp. *littorea* nur noch in Australien und *C. marcida*, *stenolepis* und *decidua* nur noch in Nordamerika ansässig sind.

Sehr verschieden gestaltet sich die Verteilung der Arten auf die ein-

zelnen Länder des Gebiets. An der Spitze steht Chile mit 39 Arten, darunter 11, welche nur hier vorkommen. Die durch die Cordillerenkette geschützte Lage hat die Erhaltung einer eigentümlichen, zum Teil sehr alten Carexflora ermöglicht. Von Norden her sind nur wenige Elemente des Tropenklimas (*C. pichinchensis* var. *dura*, *Beecheyana*, *phalaroides*) eingewandert. Gegen Süden treten dem kälteren Klima entsprechend eine Reihe arktisch-alpiner Arten auf (*C. incurva*, *Macloriana*, *magellanica*, *canescens* var. *robusta*, *vulgaris* var. *pumila*), und die Flora verliert ihren besonderen Charakter.

Argentinien zählt bis jetzt 33 Arten, darunter 5 endemische, die letzteren sämtlich auf den höheren Sierren. Das nach Norden und Osten flache Land erleichtert die Einwanderung tropischer und subtropischer Arten, welche in den nordöstlichen Provinzen das Übergewicht haben. Die Gebirge an der Westgrenze beherbergen manche Arten, welche von Chile herübergekommen sind. Im Süden verschwinden die tropischen Arten, und es vollzieht sich ein allmählicher Übergang in die Flora von Patagonien und Feuerland, welche derjenigen des magellanischen Territoriums ähnlich ist und bereits antarktischen Charakter trägt. Patagonien besitzt 13 Arten, darunter nur eine einzige endemische, Feuerland 15 Arten, darunter gleichfalls nur eine endemische.

Die Carexvegetation der Falkland-Inseln mit 8 Arten, unter welchen eine endemisch ist, hat den antarktischen Charakter am schärfsten ausgeprägt.

Die Carexflora von Uruguay endlich darf auf Selbständigkeit keinen Anspruch erheben, denn von ihren 8 Arten sind 5 von Brasilien eingewandert, die übrigen finden sich auch in Argentinien, Paraguay und Chile. Der Tropencharakter wiegt vor.

Auffallend sind die Parallelformen von Arten der alten Welt, welche bisweilen nur eine geringe Differenz zur Constanz entwickelt haben (z. B. *C. Pseudocyperus platygluma* oder *C. riparia chilensis*), bisweilen aber auch in der Differenzierung bis zu dem Grade vorgeschritten sind, dass man sie vielfach für eigene Arten erklärte. Wer das Vergleichsmaterial aus allen Teilen der Erde vor Augen hat, wird in diesen Parallelformen nur Rassen erblicken können, und diesen Standpunkt habe ich aus pflanzengeographischen Rücksichten consequent durchgeführt.

Es erübrigt noch ein Wort über die Vorarbeiten auf unserem Gebiet zu sagen.

Für Chile beginnt die Litteratur mit Brongniart, welcher die auf der Coquille-Expedition gesammelten Arten in Voyage autour du Monde par M. L. J. Duperrey (1828) beschrieb. Ihm folgten Kunth mit der Veröffentlichung der Arten von Poeppig und Kunze in Enumeratio Plantarum vol. II. (1837). Die erste größere Zusammenstellung gab Em. Desvaux im 6. Band von Gay's Historia de Chile Botanica (1853). Dieselbe umfasst

bereits 30 Arten, von welchen aber *C. Gaimardioides* Desv. als einem anderen Genus (*Scirpus*) angehörig, *C. ovalis* Good. als auf Verwechslung mit *C. Macloviana* d'Urv. beruhend, sowie *C. setifolia, piptolepis* und *multispicata* als bloße Formen in diesem Verzeichnis schon aufgeführter Arten ausgeschieden werden müssen. Die übrigen 25 Arten sind wohlbegründet, wenn auch zuweilen die Nomenclatur geändert werden muss. Wenige Jahre darauf fügte Steudel in Synopsis Cyperacearum (1855) und in Lechler Berber. Amer. austr. (1857) 21 angeblich neue Arten hinzu, welche sich aber in der Mehrzahl als Synonyme bereits bekannter Species herausgestellt haben. Wirklich neu waren nur 3 Arten: *C. trichodes, atropicta* und *macrosolen*. Das monumentale Werk von Boott, Illustrations of the genus *Carex* enthält die Beschreibung und Abbildung von 26 Arten, welche zum Teil schon in Trans. Linn. Soc. vol. XX. (1846) und in Hooker f. Botany of the Antarctic Voyage pars II. (1847) Aufnahme gefunden hatten.

Reiche Beiträge zur Kenntnis der chilenischen Carexflora verdanken wir dem unermüdlichen R. A. Philippi, welcher eine große Anzahl von *Carices* in Linnaea 29 p. 81—86 (1857/58), Linnaea 33 p. 271—274 (1865/66) und in den Anales Univers. Chil. 1862, 1873 und 1896 (p. 484—503) ausführlich beschrieben hat. Mit feinem Beobachtungssinn für die kleinsten Abweichungen ausgerüstet, ist er jedoch in der Wertung derselben entschieden zu weit gegangen und hat infolgedessen eine Menge neuer Namen proclamiert, welche vor der Kritik nicht bestehen können.

Die Flora von Argentinien ist noch nicht vollkommen durchforscht. Zu Boott's Zeiten waren erst wenige Arten dieses großen Landes bekannt. Erst als seit den 70er Jahren deutsche Gelehrte tiefer in das Innere des Landes eindrangen, begann das Material reichlicher zu fließen. Was Lorentz auf seinen ersten Reisen zusammengebracht hatte, wurde von Grisebach in den Plantae Lorentzianae (1874) und in den Symbolae ad Floram Argentinam (1879) einer Bearbeitung unterzogen, welche aber wegen mehrfacher Irrtümer einer sorgfältigen Nachprüfung bedarf. Von den 16 darin aufgezählten Arten müssen 3 (*C. sororia, Bonplandii* und *Lemanniana*) als auf falscher Bestimmung ruhend gestrichen werden. *C. trachycystis* Griseb. ist nur eine Varietät von *C. bonariensis* Desf.

Neues reichhaltiges Material brachten die Reisen von Hieronymus und Niederlein zum Teil in Gesellschaft von Lorentz durchgeführt. Ihre Resultate finden wir bei Böckeler in Engler, Bot. Jahrb. vol. VII. (1886), *Cyperaceae* novae I. (1888) und II. (1890). Auch Böckeler's Angaben sind mit Vorsicht aufzunehmen, da sie die ältere Litteratur teilweise ignorieren.

Seit mehreren Jahren haben sich Dr. Kurtz in Córdoba und Dr. Spegazzini in Buenos Aires auch des Genus *Carex* kräftig angenommen. Von letzteren rührt eine Arbeit »Contribucion al estudio de la Flora de la

Sierra de la Ventana. La Plata 1896« her, in welcher 6 *Carices* aufgezählt werden. Ersterer bereitet eine Monographie der argentinischen Carexflora vor.

Über die Carexvegetation von Patagonien und Feuerland wolle man folgende Abhandlungen vergleichen:

1. J. D. Hooker, Antarctic Voyage Pars II, Botany of Fuegia, the Falklands, Kerguelen's Land (1847). — Die *Carices* sind darin von Boott bearbeitet worden.
2. Mission Scientifique du Cap Horn. vol. V. Botan. (1889) Phanérog. par A. Franchet.
3. Contributions à la Flore de la Terre de Feu II par Dr. Fr. Kurtz in Revista del Museo de la Plata tom. VII. (1896).
4. Plantae per Fuegiam a Carolo Spegazzini anno 1882 collectae in Anales del Museo nacional de Buenos Aires tom. V. (1896).
5. Plantae Patagoniae Australis, Dr. C. Spegazzini in Revista de la Facultad de Agronomia y Veterinaria La Plata n. XXX et XXXI (1897).
6. C. Spegazzini, Primitiae Florae chubutensis, in Revista etc. n. XXXII et XXXIII (1897).

Die Angaben von Spegazzini sind hinsichtlich der Bestimmungen nicht einwandfrei und bedürfen der Controle. — Die Flora der Falkland-Inseln, zuerst von Dumont d'Urville geschrieben (in Mémoires de la Société Linnéenne de Paris tom. IV. 1826), wurde 1878 von L. Crié in Comptes rendus de l'académie des sciences tom. 87 revidiert.

Ich bin weit entfernt zu glauben, dass meine Arbeit das große Gebiet erschöpfend behandelt hat. Weite Strecken sind noch zu durchforschen, und mancher Mangel der Darstellung, welcher zum Teil im Mangel an Material begründet ist, wird zur Kritik herausfordern. Ich würde mich freuen, wenn sachverständige Beurteiler über den Mängeln im Einzelnen einen Fortschritt im Ganzen, in der systematischen Auffassung der Gattung *Carex* erkennen würden.

Subgenus A. **Vignea** (pro genere) Beauv. in Lestib. Ess. Cyp. p. 22 (1819).

Spiculae androgynae vel gynaecandrae rarius dioicae sessiles. Stigmata 2. Utriculi plano-convexi. Achaenium lenticulare.

Sectio I. **Capituligerae** Kükenthal.

Spica solitaria vel spiculae plures in capitulum ovatum congestae. Utriculi non alati. — Culmi ad basin vaginis fuscis longe vestiti.

Niedrige, köpfchentragende Arten mit ungeflügelten Schläuchen.

Subsectio 1. **Nardinae** Tuckerm. Enum. method. p. 7 (1843). — *Pulicares* Fries Summa Veg. Scand. p. 73 ex p. *Capitatae* Christ Car. Catal. p. 11 (1885) ex p.

Humiles. Spica solitaria androgyna pauciflora. Utriculi membranacei. Achaenium saepius ad basin rhachillam secundariam setaeformem gerens.

1. **C. trichodes** Steudel in Lechl. Berber. Amer. Austr. p. 52 (1857). Boott, Illustr. IV. p. 144. — Böckel. Cyper. Berl. p. 1159. — Fr. Philippi Cat. Plant. chil. p. 305.

C. involucrata Steudel in Lechl. Berb. Amer. Austr. p. 52 (1857).

C. Ruiziana Böckel. l. c. p. 1160 (1875)?

Icones: Boott Illustr. tab. 464.

Rhizomate breviter repente tenui; culmis pluribus capillaceis 10—15 cm altis triquetris vix scabris ad basin vaginis brunneis lacerantibus vestitis; foliis convoluto-setaceis flexuosis culmum subsuperantibus apice obtusis et obsolete cartilagineis; spica androgyna pauciflora (9—12-flora) globosa, 4—5 mm in diametro; squamis ovatis sanguineis nervo dorsali flavescente acutis, inferioribus 1—2 longe cuspidatis saepius setaceis bracteaeformibus, indeque spica pseudolaterali; utriculis squamas superantibus $3^1/_2$ mm longis patentibus stipitatis glabris enerviis plano-convexis ovatis subito in rostrum tenue apice bidentato ferrugineum contractis; achaenio ovali plano-convexo olivaceo ad basin rhachilla secundaria brevissima setiformi albida instructo; stigmatibus 2.

Habitat: Chile: Cordillera de Ranco (Lechler n. 2975 et 3055).

Fuegia: Hauteurs au dessus d'Ushaïa, lieux humides vers 500 m (Alboff n. 1150 cf. Rev. del Museo de la Plata tom. VII. 1896).

Ändert ab: β) major Kükenthal.

C. lateriflora Philippi in An. Univ. Chil. tom. 93 (1896) p. 488.

C. Reicheana Böckel. in Allg. bot. Zeit. 1896 p. 173.

Culmo elatiore; bractea ima elongata spicam multo superante; spica plerumque 4-flora, flore apicali ♂, caeteris ♀ eis; utriculis longioribus ($4^1/_2$ mm) latioribusque; rhachilla secundaria dilatato-lineari.

Habitat: Chile: In Andibus prov. Curicó (Manuel Vidal); in locis altissimis Cordill. de Nahuelbota (Reiche).

Eine der zierlichsten Arten der Gattung, welche durch die Form des Schlauches und des Axillarrudiments mit *C. nardina* und *C. capitata* nahe verwandt ist.

Ob *C. Ruiziana* Böckel. als Synonym zu betrachten ist, lässt sich bei der Dürftigkeit des im Berliner botan. Museum vorhandenen Materials nicht mit Sicherheit entscheiden. Die Halme erscheinen steifer, die Deckschuppen gelblich, am Rande breit weißhäutig und die Schläuche an der Basis zusammengezogen. Jedenfalls ist ihre systematische Stellung, wie Böckeler richtig erkannt hat, in unmittelbarer Nähe von *C. trichodes* zu suchen.

C. lateriflora Phil., welche ich vom Originalstandort gesehen habe, ist nur eine hochwüchsige Form mit verlängerter Bractee, sehr armblütiger Ähre und größeren

Schläuchen, welche ein etwas verbreitertes Rudiment einer Secundärachse einschließen. *C. Reicheana* Böckel. bleibt niedriger, stimmt aber sonst mit *C. lateriflora* überein.

2. **C. capitata** L. Syst. ed. X. p. 1261 (1759).

Vignea capitata Reichenb. Flor. excurs. p. 56 (1830).

Psyllophora capitata Schur. En. Transs. p. 697 (1866).

Carex rahuiensis Kurtz Ms.

Caespitosa; culmis strictis trigonis superne scabriusculis 10—15 cm altis ad basin vaginis brunneo-purpurascentibus vestitis; foliis convoluto-setaceis perrigidis strictis apice pungentibus culmo brevioribus; spica ovato-globosa androgyna, ♂ parte conspicua, ebracteata pluriflora densa; squamis ♀ obtusis subrotundis quam utriculis brevioribus castaneis margine late hyalinis, ♂ angustioribus acutioribusque; utriculis 3 mm longis patentibus stramineo-nitidulis enerviis plano-convexis ovatis sessilibus inferne paullum marginatis rotundatis, apice in rostrum breviusculum sanguineum ore bidentato membranaceum subabrupte attenuatis, marginibus glabris; achaenio parvulo ovali subbiconvexo ad basin seta viridi apice albida achaenium fere aequante instructo; stigmatibus 2.

Habitat: Argentina: Prov. de Mendoza, Cordillera del Rio Barraucos superior, Portezuelo de Ráhui (F. Kurtz n. 6067)

Fuegia australis: Rio Grande (Dusén n. 408).

Area geogr.: Eine arktisch-alpine Art, in Skandinavien bis zum 62. Breitegrad herabgehend, in Hochmooren Oberbayerns, Oberschwabens und der Centralalpen. Auch in Grönland, Labrador, um Hudson-Bai und in Sibirien.

Abgesehen von den etwas kleineren Schläuchen und der das Achänium nicht überragenden rudimentären Borste finde ich keinen Unterschied von dem Typus Europas.

3. **C. caduca** Boott Illustr. IV. p. 157 (1867).

Icon.: Boott tab. 508 fig. 1.

Rhizomate laxe caespitoso; culmo stricto 8—10 cm alto subtereti glabro; foliis filiformi-convolutis rigidis curvulis culmum subaequantibus; spica 6 mm in diametro densa bractea setacea basi dilatata membranacea amplectente spicam superante fulta indeque pseudolaterali ovato-globosa 12—16-flora, ♂ parte fere abscondita; squamis ♀ mox caducis ovatis obtusis castaneis marginibus hyalinis, nervo dorsali albescente ante apicem evanescente, ♂ angustioribus acutioribusque; utriculis squamas subaequantibus $3^1/_2$ mm longis patentibus plano-convexis ovato-lanceolatis utrinque attenuatis stipitatis subenerviis longe rostratis, rostro marginibus minute scabro, ore hyalino bidentato; achaenio ovali lenticulari; stigmatibus 2.

Habitat: Fuegia: Orange River (Wilkes Exp. teste Boott).

Ändert ab: β. Ortegae (pro spec.) Phil. An. Univ. Chil. tom. 93 (1896) p. 488.

Culmo elatiore usque ad 24 cm alto; foliis strictioribus pungentibus; utriculis squamas superantibus.

Habitat: Fuegia orient. (P. Ortega).

Eine sehr kritische Art, welche ich nur unter Vorbehalt in diese Gruppe einreihe. Sie würde sich von *C. capitata* durch ihre beiderseits verschmälerten Schläuche hinlänglich unterscheiden. Ich bin aber im Zweifel, ob sie nicht vielleicht mit mehr Recht an *C. pyrenaica* Wahlenb. anzuschließen ist, welche ja auch eine zweinarbige (Form (var. *micropoda* C. A. Meyer) besitzt. Die hinfälligen ♀ Deckschuppen würden viel mehr zu einer Art der *pyrenaica*-Verwandtschaft stimmen, während doch wiederum für eine solche die spica pseudolateralis abnorm sein würde.

Subsectio 2. **Incurvae** Kükenthal. — *Curvulae* Tuckerm. Enum. meth. p. 10 ex p. — *Foetidae* Tuckerm. l. c. ex p. — *Chordorrhizeae* Fries Summa Veg. p. 73 ex p. — *Glomeratae* Nym. ex p.

Humiles. Spiculae complures androgynae in capitulum ebracteatum ± dense congestae multiflorae. Utriculi membranacei non incrassati nonnisi obsolete nervosi plano-convexi. Achaenium rhachilla secundaria carens.

Den Zusammenhang dieser Untergruppe mit der vorigen erblicke ich in der kopfartigen Infloreseenz und in der gleichen Structur des Schlauches, dessen Schnabelform sehr an diejenige von *C. trichodes* und *C. capitata* erinnert. Auch bilden monostachische Formen von *C. incurva* ein vortreffliches Bindeglied.

4. **C. incurva** Lightf. Flor. Scot. II. p. 544 (1777); Boott Illustr. IV. p. 210; Fr. Phil. Cat. p. 304.

C. juncifolia All. Fl. ped. II. p. 264 (1785).

C. psammogaea Steud. Cyp. p. 187 (1855).

C. hyalinolepis Steud. in Lechl. Berb. Amer. austr. p. 56 (1857).

C. Mandoniana Böckel. in Allg. bot. Zeit. 1896 p. 174 ex p.

Vignea incurva Reichenb. Flor. Germ. Exc. p. 56 (1830).

Rhizomate longe repente, stolonibus validis; culmis 5—12 cm altis firmis plerumque curvulis tereti-compressis sulcatis glabris; foliis angustis plicatis rigidis curvulis apice obtusis culmo brevioribus vel longioribus; spiculis 3—5 androgynis, ♂ parte fere evanescente, ovatis in capitulum globoso-ovatum 1 cm longum 8 mm latum dense congestis; squamis ♀ tenuissime membranaceis castaneis margine late scariose hyalinis late ovatis mucronatis quam utriculis brevioribus, ♂ angustioribus acutioribusque; utriculis divaricatis $3\frac{1}{2}$ mm longis plano-convexis subinflatis stramineis dein ferrugineis demum atro-sanguineis, obsolete nervosis ad basin breviter stipitatis apice in rostrum sanguineum breve marginibus scabrum antice fissum ore obliquo truncato hyalinum subabrupte attenuatis; achaenio olivaceo ovali lenticulari; stigmatibus 2.

Habitat: Magellanes: Sandy Point (Lechler n. 1134[a]).

Fuegia australis: Rio Grande (Dusén n. 432).

Area geogr.: Peru (Lechler pl. peruv. n. 1698). Bolivia (Mandon n. 1429 partim). — Rocky Mountains, Grönland, Kamtschatka, Himalaya bis 15500′ (Hook. et Thoms.), Nordeuropa und Alpenregion Centraleuropas.

Ändert ab: β erecta O. F. Lang in Linn. XXIV. p. 507 (1851).

Culmo stricte erecto usque ad 25 cm alto; spica 2 cm longa; utriculis 4 mm longis oblongo-ovatis sensim in rostrum breve attenuatis.

Habitat: Diese Varietät erhielt ich unter der irrtümlichen Bezeichnung *C. macrosolen* Steudel von Reiche mitgeteilt.

C. Mandoniana Böckel., welche mir aus dem Herb. Griseb. vorlag, umfasst 2 Arten: *C. incurva* Lightf. und eine ihr verwandte Species, welcher der Name Böckeler's verbleiben mag.

5. **C. melanocystis** Desv. in Gay Hist. Chil. vol. VI. p. 203 (1853).

Icon.: Gay, Atlas II. tab. 73 fig. 5.

Rhizomate longe repente, stolonibus validis; culmo 6—8 cm alto crasso leviter incurvo obtusangulo laevi sulcato; foliis crassis rigidis subteretibus complicatis culmum aequantibus curvulis intense glaucescentibus; spiculis 3—8 androgynis, ♂ parte prominente, ovatis in capitulum oblongum 15 mm longum 7 mm latum dense congestis; squamis fulvis ovato-lanceolatis acutis; utriculis $3^1/_2$ mm longis erectis plano-convexis basi flavescentibus apice ferrugineis enerviis in rostrum breve antice fissum ore hyalino truncatum marginibus glabrum subsensim attenuatis; achaenio olivaceo ovali lenticulari; stigmatibus 2.

Habitat: Chile: In den südlichen Provinzen (Gay).

Argentina: Prov. de San Juan, Cordillera del Espinazito, valle Hermoso cerca de la Caleta 3000 m s. m. (Kurtz n. 9741).

Ändert ab: β) misera (pro spec.) Philippi in Florul. Atacam. 388 (1860), An. Univ. Chil. tom. 93 (1896) p. 492, F. Phil. Cat. p. 305.

C. oligantha Phil. Ms. non Boott.

C. melanocystis var. *achaeniis* oblongis Kurtz Ms.

Culmo humili interdum intra vaginas foliorum abscondito; foliis filiformi-canaliculatis; spica parva e spiculis paucis et paucifloris ± laxe composita; utriculis angustioribus; achaenio saepius oblongo.

Habitat: Chile: Prov. Atacama, ad initium vallis Zorras (Phil.), Colorados (Phil.).

Argentina: Prov. de Mendoza, Cordillera del Paramillo de Uspallata, Quebrada de Las Cuevas del Toro (Kurtz n. 9420).

Eine sehr verkürzte Form mit meist verstecktem Halm und armblütigen Ährchen, welche bisweilen auf ein einziges reduciert sind.

Desvaux hat zwei hauptsächliche Unterschiede von *C. incurva* angegeben, erstlich die kleineren elliptischen nicht sparrigen Schläuche und zweitens doppelt so lange Antheren. Auf die Größe und Form des Schlauches ist hier allerdings kein Wert zu legen, da auch *C. incurva* in dieser Beziehung variabel ist. Schwerer fällt ins Gewicht, dass die Schläuche von *C. melanocystis* aufrecht stehen und auch bei der Reife nicht spreizen. Die Länge der Antheren übertrifft die der *C. incurva* nur um ein weniges, sie würde Desvaux wahrscheinlich gar nicht so aufgefallen sein, wenn nicht *C. melanocystis* überhaupt den männlichen Teil der Ährchen viel stärker entwickelt hätte. Bei *C. incurva* verschwinden die männlichen Blüten fast unter den Schläuchen, bei *C. melanocystis* ist das männliche Geschlecht vorherrschend. Dazu kommen ferner dickere, abgestumpft dreikantige (nicht rundliche) Halme, dickere halbrunde, lebhaft graugrüne Blätter, die

oblonge Ähre, endlich längere und spitzere Deckschuppen. Die letzteren sind bei der argentinischen Pflanze rotgelb, nicht schwarzbraun, wie Desvaux angiebt; aber da verschiedene Farbennüancen auch bei den verwandten Arten *C. divisa*, *C. Gayana* etc. vorkommen, und da die übrigen Angaben der Beschreibung zutreffen, stehe ich nicht an, die argentinische und die chilenische Pflanze, von welcher ich leider keine Probe untersuchen konnte, zu identificieren.

Subsectio 3. **Divisae** Christ in Bull. Soc. Bot. Belg. XXIV. 2 p. (1885). — *Curvulae* Tuck. pro maxima parte. — *Glomeratae* Nyman ex p. — *Chordorrhizeae* Fries ex p.

Elatiores. Rhizoma longe stoloniferum lignosum. Spiculae complures androgynae in capitulum ebracteatum ± dense congestae multiflorae. Utriculi ad basin, saepius etiam ad margines spongioso-incrassati evidentius nervosi plano-convexi.

Arten mit sehr kräftigem, weitkriechendem Rhizom und schwammig verdickten Schlauchwänden.

6. **C. Gayana** Desv. ap. Gay VI. p. 205 (1853); Boott Illustr. III. p. 126 (excl. spec. boreali-americanis et tab. 411); F. Phil. Cat. p. 304.

C. schedönautos Steudel Cyper. p. 189 (1855).

C. diclina Phil. in Linn. XXXIII. p. 271 (1864/65).

C. divisa Böckel. p. 1185 (1875) excl. syn. omnibus, non Huds.

Icon. Gay tab. 73 fig. 3.

Rhizomate repente crasso; culmis 10—20 (rarissime 60) cm altis triquetris apice scabriusculis vel laevibus sulcatis, ad basin vaginis brunneis aphyllis vestitis, strictis rarius subcurvatis; foliis culmo brevioribus rigidis sive angustis basi plicatulis caeterum planis sive latioribus (3—4 mm) siccis margine revolutis longe acuminatis; spica oblonga $1^{1}/_{2}$—$2^{1}/_{2}$ cm longa 5—8 mm lata ebracteata e spiculis numerosis ovato-oblongis plerumque unisexualibus rarius androgynis ± dense composita; squamis saturate ferrugineis vel fuscis margine hyalinis ovatis cuspidatis, ima culmum amplectente longe cuspidata; utriculis quam squamis brevioribus 2 mm longis late ovatis plano-convexis dorso ad basin obsolete paucinerviis ventre omnino enerviis fulvis nitidulis basi spongiosa rotundatis apice in rostrum brevissimum ferrugineum ore hyalino bidentulum marginibus laeve vel scabrum sensim attenuatis; achaenio viridi obovato lenticulari; stigmatibus 2 longissimis.

Habitat: Chile: In Andibus prov. Coquimbo (Volckmann); las Arañas prope Santiago (Philippi); am Vulcan Copahue ca. 1800 m s. m. (Neger n. 1); niedrige Cordilleren von Aconcagua (Reiche n. 515); Südchile (Philippi).

Magellanes: Oazy Harbour (Lechler n. 1228). Philippi sine indicatione loci.

Argentina: Cordillera de Mendoza inter Arroyo Alverjalita et Las Leñas amarillas (Kurtz n. 7159).

Patagonia australis: inter Cerro Paliai et Rio Coyle (NORDENSKJÖLD ed. DUSÉN n. A. 62.

Fuegia: Porvenir (DUSÉN n. 250).

Ändert ab: β) rufa Kükenthal.

C. taurina Philippi in An. Un. Chil. tom. 93 (1896) p. 489.

Spica breviore ovato-triangulari; spiculis saepius androgynis; squamis rufescentibus vel castaneis anguste hyalinis; utriculis vix bidentatis, ad margines rostri minute viridi-alatis.

Habitat: Chile: Prov. Coquimbo, in montibus Doña Ana l. d. Baños del Toro (F. PHILIPPI).

Argentina: Prov. de San Juan, Cordillera del Espinazito, los Manautiales 2770 m s. m. KURTZ n. 9608).

γ) densa Kükenthal.

Spiculis numerosis densissime congestis fere omnino ♂, rarius nonnullis utriculis intermixtis; squamis fuscis; utriculis longioribus (3—3½ mm) lanceolato-ovatis, rostro longiore ferrugineo marginibus scabro antice fisso apice hyalino vix bidentato.

Habitat: Chile: In Andibus prov. Coquimbo (VOLCKMANN).

Fuegia septentr.: Springbiu (DUSÉN n. 308).

DESVAUX hat *C. Gayana* mit *C. foetida* in Beziehungen gesetzt. Aber die Ähnlichkeit ist nur eine äußerliche. Viel näher steht *C. divisa* Huds., namentlich der var. *rufa*, welche sogar den für *C. divisa* so charakteristischen kurzen Flügelrand des Schlauchschnabels wiederholt, den ich bei der typischen *C. Gayana* nicht beobachten konnte. Gleichwohl dürfen beide Arten nicht, wie BÖCKELER wollte, vereinigt werden. *C. Gayana* besitzt stets dichter zusammengedrängte Ährchen, welche am Grunde nicht von Bracteen gestützt werden; sie tritt fast immer diöcisch auf; ihre Schläuche sind bedeutend kleiner, nur am Grunde wenignervig, an der Spitze nur undeutlich zweispaltig und am Rande schwach gezähnelt, überdies breiter und am Grunde abgerundet.

C. schedonantos Steudel, welche mit *C. Sartwellii* Dewey nichts zu thun hat, besitzt zum Teil androgyne Ährchen und erreicht eine Höhe von 60 cm.

C. taurina Phil. hat heller braunrot gefärbte Deckschuppen und androgyne Ährchen, aber denselben Habitus und dieselben kleinen, rundlichen, schwachnervigen Schläuche.

7. **C. macrorrhiza** Böckeler in Cyper. nov. I. p. 43 (1888).

C. curvifolia Böckel. l. c. p. 41.

C. Bonplandii Griseb. Symb. Argent. p. 314 non Kunth.

Rhizomate repente lignoso; culmis crassis 15—30 cm altis triquetris superne scabris sulcatis rigidis validis saepius leviter incurvis; foliis culmo subbrevioribus glaucis rigidis recurvis planis basi plicatis longe acuminatis 3—4 mm latis, spica oblonga 3 cm longa ebracteata e spicularum brevium androgynarum ovalium glomerulis subdense composita; squamis ovatis acutis fulvo-castaneis, marginibus late hyalinis, nervo dorsali clariore carinatis; utriculis parum longioribus 3 mm longis coriaceis plano-convexis fulvo-ferrugineis demum fuscescentibus dorso paucinerviis ovatis basi

rotundatis brevissime stipitatis apice in rostrum mediocre antice fissum ore hyalino breviter bidentatum marginibus vix scabrum attenuatis ad basin et ad margines valde incrassatis; achaenio fusco ovali; stigmatibus 2.

Habitat: Argentina: Prov. de la Rioja, Sierra Famatina, Vallecito (Hieronymus et Niederlein n. 600); La Inconcijada (Hier. et Nied. n. 500); Prov. Salta, Nevado del Castillo (Lorentz et Hieron. n. 61, 660); Prov. de Jujui, Puna de Yasi (Hieron. et Lor. n. 823).

Die wulstige Verdickung der Ränder des Utriculus tritt bei dieser Art besonders an der Basis hervor und ist hier stärker als bei allen Verwandten, während sie nach oben hin an Dichtigkeit abnimmt und dort an den ausgereiften Schläuchen wenig sichtbar wird. Auch diese Art steht in enger Verwandtschaft mit *C. divisa* Huds., ist aber durch die geschilderte Structur des Schlauches gut zu unterscheiden.

C. curvifolia Böckel. ist wohl nur ein status juvenilis. — *C. Bonplandii* Kunth, im tropischen Andengebiet einheimisch, wird von Grisebach auch für Argentinien von 2 Standorten angegeben, aber alle Exemplare von dort besitzen an der Spitze männliche Ährchen, und wenigstens dasjenige von Jujui gehört ganz unzweifelhaft zu *C. macrorrhiza*, während die Specimina von Salta noch zu jung sind, um eine sichere Bestimmung zu erlauben.

8. **C. hypoleucos** Desv. in Gay VI. p. 206 (1853); Phil. Cat. p. 304.

C. propinqua Spegazzini Pl. Patag. austr. n. 375, non Nees et Meyen.

Icon. Gay tab. 73 fig. 4.

Rhizomate repente lignoso; culmis rigidis validis 30 cm altis obtuse triquetris laevibus sulcatis; foliis culmo brevioribus glaucis 3—4 mm latis planis nonnisi ad basin plicatulis erectis; spica ovato-triangulari $1^1/_2$ cm longa bractea brevi squamaeformi suffulta, e spiculis 5—10 ovatis androgynis dense composita; squamis nitidis fulvo-ferrugineis, marginibus late hyalinis, ovatis nervo dorsali clariore cuspidatis; utriculis coriaceis aequilongis 3—$3^1/_2$ mm longis plano-convexis dorso obsolete plurinerviis flavo-ferrugineis basi rotundatis conspicue stipitatis apice sensim in rostrum longiusculum antice fissum ore hyalino profunde bidentatum marginibus glabrum attenuatis ad basin et ad margines spongiosis; achaenio fulvo brevi plano-convexo ovato vel obovato; stigmatibus 2.

Habitat: Chile (Desvaux l. c.).

Argentina: Cordillera de Mendoza, Valle Hermoso ad pedem aditus »El Planchon« (Kurtz n. 7635).

Patagonia austr.: Puerto de Manuel Coronel, Rio Sta. Cruz (Spegazzini n. 375).

In der intensiv graugrünen Färbung von Halm und Blättern der vorigen sehr nahe kommend, aber durch glatten Halm, einfache Ährchen und deutlicher gestielte Schläuche, bei welchen die schwammige Verdickung namentlich am Grunde bei weitem nicht so wulstig hervortritt und deren Schnabel länger, tiefer zweispaltig und am Rande glatt ist, hinlänglich geschieden. Chilenische Originalexemplare waren mir nicht zugänglich, aber die argentinischen Specimina, welche ich von Herrn Kurtz erhielt stimmten bis auf den culmus flaccidus, welcher hier rigidus ist, mit der Beschreibung

Desvaux's vollkommen überein. Insbesondere haben mich die »utriculi in rostrum acutum longiusculum profunde scarioso-bidentatum attenuati, ad angulos laeves, superne praesertim spongioso-crassissimi, immarginati« von der Identität beider Pflanzen überzeugt. Denn während bei jenen argentinischen und patagonischen Exemplaren die Verdickung des Schlauchrandes in der unteren Hälfte so minimal ist, dass man kaum von einer Berandung reden kann, sieht man oberhalb des Achäniums gegen den Schnabel hin in der That eine stärker hervortretende wulstige Anschwellung.

9. **C. pycnostachya** Desv. in Gay VI. p. 204 (1853) non Karel. et Kiril.

C. propinqua Griseb. Symb. p. 314, partim, non Nees et Meyen.

C. Bonplandii Böckel. Ms. non Kunth.

C. nebularum Phil. in An. Un. Chil. tom. 93 (1896) p. 492.

Icon. Gay tab. 73 fig. 11.

Rhizomate repente crasso; culmis 14—24 cm altis strictis rigidis compresso-triquetris superne scabris sulcatis; foliis culmo brevioribus 3—4 mm latis planis rigidis nonnisi basi complicatis recurvis; spica $1^1/_2$ cm longa ovata, ebracteata e spiculis pluribus androgynis dense composita; squamis ovato-lanceolatis acutis ferrugineis marginibus anguste hyalinis nitidulis; utriculis subaequilongis $4—4^1/_2$ mm longis membranaceis plano-convexis obsolete nervosis parte inferiore pallidis superiore ferrugineis ovatis basi in stipitem attenuatis suberoso-marginatis apice in rostrum longissimum ferrugineum marginibus scabrum antice fissum ore ± hyalino profunde bidentatum subabrupte abeuntibus; achaenio parvulo ovato stramineo; stigmatibus 2.

Habitat: Chile: Gay sine indicatione loci!; Prov. Nuble, Cordillera de Chillan, Valle de las Nieblas (Philippi).

Argentina: Prov. de Córdoba, Sierra Achala, Cerro Champagni 2500 m s. m. in pratis alp. palud. (Kurtz n. 3024 et 2991); Quebrada a Sur de los Gigantes (Hieronymus).

Ändert ab: β) major Kükenthal.

C. sororia Böckel. MS. (in Hieron. n. 789) non Kunth.

Culmo 50 cm alto; foliis longioribus strictis; spica 3 cm longa decomposita.

Habitat: Argentina: Prov. de Córdoba, Sierra Achala, Cerro Champagni 2600 m s. m. (Kurtz n. 3024[a]); oberhalb des Rio del Catre (Hieronymus n. 789).

Ich vermute, dass *C. pycnostachya* Desv. mit *C. nebularum* Phil. zusammengehört, denn die Phrase: »Utriculis marginibus suberoso-incrassatis a medio sensim in rostrum ferrugineum antice fissum ore hyalino profunde bidentatum attenuatis« verträgt kaum eine andere Deutung. Doch habe ich das Original nicht gesehen.

10. **C. Kurtziana** Kükenthal n. sp.

Rhizomate?; culmis 25—30 cm altis rigidis usque ad 4 mm crassisl compresso-obtusangulis sulcatis laevibus; foliis culmo multo brevioribus 4—5 mm latis planis suberectis carinatis multistriatis rigidis longe cuspidatis;

spica 1 cm longa ovato-triangulari ebracteata vel bractea singula squamaeformi setaceo-cuspidata suffulta, e spiculis ovatis androgynis densissime congesta; squamis oblongo-lanceolatis acutis quam utriculis longioribus ferrugineis clarius carinatis marginibus late hyalinis; utriculis 3 mm longis globoso-ovatis pallidis dorso conspicue nervosis marginibus alaeformiter valde incrassatis, basi subcordato-rotundatis evidenter stipitatis apice in rostrum longiusculum antice fissum ore ferrugineo intus hyalino profunde bidentatum marginibus glabrum abrupte contractis; achaenio parvulo olivaceo obovato; stigmatibus 2.

Habitat: Argentina: Prov. de Mendoza, inter Rio Grande et Arroyo Calqueque, Cord. de Malál-hué (Kurtz n. 5937); Arroyo negro pr. »Laguna ocho«, Cord. de Malál-hué (Kurtz n. 5746).

Die *Carex*-Flora Südamerikas enthält 4 *Vignea*-Arten mit androgynen Ährchen, welche das Bestreben zeigen, bei zunehmender Fruchtreife den Schlauchrand wulstig zu verdicken. Während sich aber dieses Bestreben bei *C. macrorrhiza* und *C. hypoleucos* immer noch im Verband des Utriculus hält und an demselben durch dunklere Färbung der Verdickungsgrenze sichtbar wird, führt es bei *C. pycnostachya* und *C. Kurtziana* zu einer fast flügelartigen Absonderung von dem Utriculus, welche mit der fortschreitenden Reife immer breiter wird. Wir haben in diesen Arten somit eine Annäherung an die *Ovales* Kunth, eine Annäherung, welche außerdem auch durch die membranöse Structur des Schlauches angezeigt wird, während die beiden anderen Arten Schläuche von derberer (*divisa*-ähnlicher) Consistenz besitzen. Die Schläuche von *C. pycnostachya* sind verlängert-eiförmig und verschmälern sich in den Stiel, bei *C Kurtziana* erscheinen sie fast herzförmig abgerundet.

An dieser letzteren durch ihre ungemein dicken Halme, breiten Blätter und Schläuche wohl charakterisierten Art kann man deutlich erkennen, wie die für die folgende Section eigentümliche Flügelung entsteht. Rings um das Achänium bildet sich zunächst eine vertiefte Linie, wodurch zugleich eine wulstige Verdickung der Ränder bedingt ist. Diese Linie verbreitert und verflacht sich immer mehr, und so wird schließlich der Rand völlig vom Centrum abgesondert und flügelartig. Erscheint er bei *C. Kurtziana* noch verdickt und ganzrandig, so sehen wir ihn bei *C. Macloviana* und ihren Verwandten schon abgeplattet und gezähnelt.

Sectio II. **Alatae** Kükenthal.

Culmi ad basin vaginis aphyllis longe vestiti. Spiculae complures capitulatae vel approximatae. Utriculi marginibus ± alati, tempore maturitatis marginibus involutis indeque latere interiore concaviusculo.

Das Gemeinsame aller Arten, welche in diese Gruppe eingereiht worden sind, bildet die flügelartige, gezähnelte Berandung des Schlauches, welcher sich zur Reifezeit so nach innen einbiegt, dass eine förmliche Höhlung entsteht.

Subsectio 1. **Distichae** Christ Car. Cat. p. 8 (1885). — *Arenariae* Kunth En. II. p. 376 (1837) ex p. — *Chordorrhizeae* Anders.

Rhizoma longissime repens. Spiculae quoad sexum plerumque variabiles partim unisexuales partim sexu mixto. Utriculi subcoriacei.

11. C. Reichei Kükenthal n. sp.

Rhizomate repente ramoso lignoso; culmo 2—4 cm alto intra vaginas

foliorum abscondito; foliis confertis rigidis recurvatis 3—4 cm longis 3 mm latis plerumque complicatis longe cuspidatis striatis; spica 2 cm longa oblonga ebracteata, e spiculis pluribus oblongo-ellipticis acutis 8 mm longis androgynis dense composita; squamis ovato-lanceolatis albido-membranaceis dorso viridibus margines versus fulvo-ferrugineis carina excurrente cuspidatis; utriculis (immaturis) 4 mm longis oblongo-lanceolatis albo-viridibus plano-convexis utrinque attenuatis ciliato-marginatis, rostro sublongo bifido; stigmatibus 2.

Habitat: Chile: Cordillera de Curicó 2500 m s. m. (REICHE n. 514).

Erinnert im Habitus sowohl an *C. pygmaea* Böckel., welche aber zu den genuinen *Carices* gehört, als auch an die forma *curvifolia* von *C. macrorrhiza* Böckel., in der Gestalt der Ähre an *C. Douglasii* Boott und in Rücksicht auf die Schläuche an *C. siccata* Dewey. Sie wird den *Distichae* zuzurechnen sein, obwohl die jugendlichen Utriculi ungeflügelt erscheinen. Namentlich die Form und Farbe der Deckschuppen nähert sie *C. arenaria* L., *siccata* Dew., *repens* Bell., *Liddoni* Boott, *pratensis* Drejer u. a.

Subsectio 2. **Ovales** Kunth Enum. II. p. 394 (1837).

Rhizoma caespitosum vel breviter stoloniferum. Spiculae quoad sexum regulares gynaecandrae. Utriculi membranacei.

12. **C. Macloviana** D'Urv. in Mém. Soc. Linn. Paris tom. IV. p. 599 (1826).

C. ovalis β) *minor* Brongn. in Dup. Voy. Bot. p. 149 (1828); Boott in Hook. Fl. antarct. II. p. 362 (1847).

C. propinqua Nees et Meyen in Meyen, Reise um die Erde I. p. 116 (1834); Kunth En. II. p. 396; Desv. in Gay VI. p. 209 (1853); Griseb. Symb. p. 314 (1879); Fr. Phil. Cat. p. 305; Kurtz in Rev. de la Plata tom. VII. n. 190 (1896); Spegazz. in Rev. Facult. Agron. La Plata 1897 p. 579.

C. inciso-dentata Steud. Cyp. p. 189 (1855).

C. allomacros Steud. l. c. p. 189.

C. Douglasii Spruce Ms. in pl. ecuad. n. 5908 ex p. (scil. specim. in herbar. Gotting.).

C. festiva Hombr. et Jacq. Voy. Pôle Sud tab. 7; Fries Mant. III. p. 136 (1842); Anders. Cyp. Scand. p. 63 (1849); Boott Ill. I. p. 26 ex p.; Böckel. Cyp. p. 1203 partim; Spegazz. An. Mus. nac. Buenos Aires tom. V. p. 80 (1896), non Dewey in Sill. Journ. vol. 29 (1836) p. 246.

C. Bonplandii Böckel. Cyp. p. 1204 ex p. (scil. spec. chilens.).

Icon.: Hombr. et Jacq. tab. 7; Gay tab. 73 fig. 9; Boott Ill. tab. 66.

Rhizomate laxe caespitoso; culmo 8—25 cm alto stricto rarius curvulo rigido triquetro apice scabro sulcato; foliis 2—3 mm latis planis carinatis rigidiusculis culmo brevioribus; spica ebracteata ovato-triangulari $1\frac{1}{4}$ cm longa, e spiculis 4—6 ovalibus gynaecandris dense composita; squamis quam utriculis brevioribus ovatis aut fuscis obtusis margine apiceque late hyalinis aut ferrugineis subacutis anguste hyalinis; utriculis 4—$4\frac{1}{2}$ mm longis plano-convexis utrinque nervosis fulvo-ferrugineis ovatis basi

rotundatis brevissime stipitatis, marginibus late ciliato-alatis, apicem versus sensim in rostrum mediocre ore valde hyalino profunde bidentatum marginibus scabrum attenuatis; achaenio ovali stipitato; stigmatibus 2.

Habitat: Im ganzen Gebiete sehr verbreitet.

Chile: Cordillera de S. Fernando, Rio Tingererica (Meyen); Gay sine indicatione loci; Laguna del Inca 2667 m s. m. (Kurtz n. 13250); Cayon de la Yerba (Otto Philippi); Valle de las Nieblas prope Chillan (Phil. pro *C. leporina* L.); Arique (Lechler n. 44, 411, 3196); Cord. Ranco (Lechler n. 3013); Cord. de Talca (Phil. pro *C. ovalis* Good.); Valdivia im Urwald (Neger n. 10); Calcuna (Otto Philippi).

Magellanes: Sandy Point (Lechler n. 1136); Puerto del Hambre (King).

Argentina: Prov. de Mendoza, Portezuelo de Ra-hué, Cord. del Rio Barrancas sup. (Kurtz n. 6072); Prov. de Córdoba, Sierra Achala (Hieron. n. 789); Sierra de Tucuman, La Ciénega (Hieron. et Lor. n. 604).

Patagonia: in pratis uliginosis, Leon Range, Gregory Bay et Rio Santa Cruz (Spegazz. n. 375); Punta Arenas, dans les bois humides (Savatier n. 1877, cf. Miss. scient. Cap Horn tom. V. Bot. p. 375 (1889]).

Fuegia: Punta Anegada, Gente Grande Bay; Indagáia; Ushuáia; Uállamàtu; Amakouáia (Spegazz. n. 228); Ushuáia (Alboff n. 190).

Falkland-Ins. (d'Urville).

Area geogr.: Sandwich-Inseln (Hildebrandt), Grönland, arktisches Europa, Anden von Ecuador (Spruce n. 5908) und Bolivia.

Ändert ab: β) incrassata Kükenthal.

C. thermarum Phil. in An. Un. Chil. 1862 p. 384. cf. Linn. 33 p. 272 (1864/65).

Culmo elato 33 cm alto stricto; foliis latioribus (usque ad 5 cm); spica 2 cm longa e spiculis crebris multifloris ellipticis dense composita; squamis fulvis inferioribus 2 setaceo-elongatis; utriculis ad basin valde spongioso-incrassatis.

Habitat: Chile: Ad thermas de Chillan 5800′ (Phil.).

γ) bracteata Kükenthal.

C. pratensis Phil. An. Un. Chil. tom. 93 p. 491 (1896).

Habitat: Chile: Cerro Colorado, Aqua de la Vida (Borchers); Prov. Valdivia, Pantanos (Philippi).

δ) pseudoleporina Kükenthal.

C. leporina Desv. in Gay VI. p. 208 (1853); Fr. Phil. Cat. p. 304 non L.

C. leporina β) *elatior* Böckel. Cyp. p. 1250 (1875).

C. ovalis Phil. MS. non Good.

Culmo elongato usque ad 90 cm alto; spiculis 5—6 contiguis sed distinctis; squamis ferrugineis subacutis.

Habitat: Chile: Malalcothal, Ostabhang der Anden (NEGER n. 3 pro *C. ovalis*); San Juan prope Valdivia (PHILIPPI); OCHSENIUS sine indic. loci!

C. leporina L. (*C. ovalis* Good.) kommt weder in Nordamerika vor, wo sie durch *C. Preslii* Steud. vicariert wird, noch in Südamerika. Was DESVAUX, BÖCKELER, PHILIPPI u. a. dafür gehalten haben, gehört ohne Ausnahme zu *C. Macloviana* D'Urv. (*C. leporina* Spegazz. Pl. Pat. Austr. n. 374 ist *C. atropicta* Steudel!). Nun sind ja allerdings die Unterschiede dieser von *C. leporina* sehr geringfügiger Natur. Die in ein dichtes Köpfchen zusammengedrängten Ährchen finden wir auch bei *C. leporina* var. *capitata* Sonder wieder, und die oben beschriebene var. *pseudoleporina* löst das Köpfchen in eine lockere Ähre auf. Auch die Form und Farbe der Deckschuppen ist zur Unterscheidung kaum geeignet. Denn wenn diese bei *C. Macloviana* auch in der Regel dunkel gefärbt und an der Spitze stumpflich auftreten, so fehlt es doch auch nicht an Formen mit rotgelben oder braunen und ± spitzen Deckschuppen. Was aber in allen Zonen und Formen der *C. Macloviana* constant bleibt, das ist die verhältnismäßige Kürze der Deckschuppen, welche stets den oberen Teil des Schlauchschnabels unbedeckt lassen (bei *C. leporina* sind sie mindestens gleichlang), das sind ferner die stets weißhäutigen Zähne des Schlauches, die bei *C. leporina* immer dunkel gefärbt sind, zwei Eigentümlichkeiten, welche allerdings unter anderen Verhältnissen nicht hinreichen würden, um eine eigene Art zu begründen, welche aber in unserem Falle mit einer so gesonderten geographischen Verbreitung zusammenfallen, dass es unmöglich ist, sie zu übersehen.

Lappländische und grönländische Specimina stimmen mit den von GAY, MEYEN, KURTZ u. a. gesammelten südamerikanischen genau überein. Dagegen scheint mir die nordamerikanische *C. festiva* Dewey eine besondere von *C. Macloviana* zu trennende Rasse zu bilden, obwohl ich eigentlich durchgreifende Unterschiede nicht angeben kann. Das Trennende liegt mehr in der Gesamterscheinung. *C. festiva* (cf. Sill. Journ. vol. 29 tab. 71) ist eine hochwüchsige Pflanze mit kräftigem Halm, breiten Blättern und dicken, fast kugelförmigen Köpfen. Sie bekommt dadurch, dass ihre übrigens stets spitzen Deckschuppen schwarzbraun und ihre zuletzt sparrigen Schläuche grünlich gefärbt sind, in der Regel ein buntes Aussehen. Bei *C. Macloviana* dagegen ist die Färbung von Spelzen und Schläuchen gleichmäßiger, erstere sind stumpflicher, letztere stehen nicht so sparrig ab. Die Köpfchen sind mehr eiförmig- oder länglich-dreieckig, die Blätter schmaler, der Wuchs niedriger. Wir haben also in *C. festiva* und *C. Macloviana* zwei geographische Rassen oder Subspecies derselben Art, deren Formen parallel laufen. So entspricht der *C. festiva* var. *stricta* Bailey die *C. Macloviana* var. *incrassata*, eine sehr kräftige Varietät mit stark spongiöser Schlauchbasis, der *C. festiva* var. *athrostachya* (Olney) die *C. Macloviana* var. *bracteata* und der *C. festiva* var. *gracilis* Olney die *C. Macloviana* var. *pseudoleporina*.

Die letztere erinnert habituell an *C. leporina* L., besitzt aber die Deckspelzen und Schläuche der *C. Macloviana*.

C. inciso-dentata Steud. ist nur eine höhere Form des Typus, wie sie im mittleren und südlichen Chile häufiger vorzukommen scheint.

C. nitens Phil. An. Un. Chil. 1873 p. 557 soll sich durch ungeflügelte Schläuche von *C. Macloviana* unterscheiden. Nach brieflichen Mitteilungen von REICHE wurde *C. nitens* aber auf ein einziges schlecht erhaltenes Exemplar begründet, an dem die Utriculi fast alle ausgefallen waren. »Die zwei noch vorhandenen hatten die Form einer kurzgeschnäbelten Kastanie.« Ich kann mich daraufhin nicht entschließen, die Art aufzunehmen.

Sectio III. **Canescentes** Fries Summa Veget. p. 72 (1845).

Spiculae ± remotae gynaecandrae albescenti-virides. Utriculi neque alati neque marginati neque spongiosi brevirostres vel erostrati.

Eine artenreiche Gruppe, in Nordamerika, Nordasien und Europa weit verbreitet. Südamerika hat nur eine einzige Art, und zwar mit jenen Continenten gemeinsam.

13. **C. canescens** L. Spec. pl. I. p. 974 (1753); Boott Ill. IV. p. 154; Böckel. p. 1252; Fr. Phil. Cat. p. 303.

C. curta Good. in Trans. Linn. Soc. vol. II. p. 145 (1794); Kunth En. II. p. 403.

Vignea canescens Reich. Fl. exc. p. 58 (1830).

Icon.: Boott tab. 496.

Rhizomate caespitoso; culmis 20—45 cm altis triangularibus apice scabris vel laevibus ad basin vaginis clare brunneis marcescentibus vestitis; foliis subrigidis culmo brevioribus 2—3 mm latis planis carinatis glaucis; bracteis plerumque deficientibus; spiculis 4—6 ovatis sessilibus remotiusculis, superioribus paullum approximatis, $^1/_2$—$^3/_4$ cm longis gynaecandris densifloris; squamis ovatis acutis stramineo-albidis dorso viridinerviis; utriculis vix longioribus erectis 3 mm longis ovatis viridibus membranaceis tenuissime striatis plano-convexis basi brevissime contractis sensim breviter rostratis ore emarginato acutis sursum marginibus scabris; achaenio ovali-elliptico; stigmatibus 2.

Habitat: Chile: an Seeufern und auf feuchten Bergwiesen der Anden von Valdivia bei 800 m s. m. (Neger n. 69), Rio del Croce pr. Valdivia (Lechler n. 573).

Area geogr.: Europa, Nordamerika, Grönland, Ostasien.

Ändert ab: β) robusta Blytt in Fr. Herb. norm. VII, 83.

C. similis D'Urv. in Mém. Soc. Linn. Tom. IV p. 599 (1828).

C. curta Hook. f. Flor. ant. II. p. 363, Desv. in Gay VI. p. 210.

C. spicata Banks et Solander Ms.

C. canescens β) *alpicola* Kurtz in Revist. Mus. La Plata Tom. VII. p. 353 (1893) non Wahlenb.

Culmo humiliore et robustiore; foliis latioribus rigidioribusque; spiculis fulvescentibus magis approximatis et plerumque crassioribus; utriculis late ovatis.

Habitat: Magellanes: Port Famine (King, Cunningham, Lechler n. 1189); Punta Arenas (Dusén n. 189); Good Success Bay (Banks et Solander).

Argentina: Gobern. del Neuquen, Portezuelo de Copá-hué (Kurtz n. 6267).

Fuegia orient: Rio Grande (Dusén n. A. 24); Ile Navarin (Alboff n. 954 fide Kurtz!).

Falkland Ins. (D'Urville).

Diese Varietät erinnert durch den gedrungenen Wuchs und die gelbbraune Farbe der Deckschuppen an *C. norvegica*.

γ) dubia Bailey in Bot. Gaz. IX. p. 119 (1884).

C. canescens var. *fallax* Kurtz Ms.

Culmo humili gracili; spiculis 4—5 minoribus angustioribusque demum fulvescentibus.

Habitat: Argentina: Prov. de Córdoba, Sierra Achala, Cerro Champagni 2400 m s. m. (Kurtz n. 3006).

Area geogr.: Sudeten, Carpathen, Centralpyrenäen, Hochschottland (Ben Lawers), Grönland, Nordamerika alp. (Wahsatch Mts.).

Eine alpine Form, welche zu *C. vitilis* Fr. hinüberleitet.

Sectio IV. **Muricatae** Fries Summ. Veg. p. 73 (ampl.).

Spiculae complures capitulatae vel remotae saepius compositae vel paniculatae. Utriculi marginati ad basin plerumque spongiosi ± rostrati, rostro tempore maturitatis incurvo, demum squarrosi.

Die zuletzt sparrig abstehenden Utriculi, deren meist verlängerter und an den Kanten sehr rauher Schnabel sich zur Fruchtzeit einwärts krümmt, bilden die Eigenart dieser Section, der natürlichsten von allen. Die Schläuche besitzen zwar keine Flügel, sind aber deutlich berandet und nähern sich durch diese Eigenschaft manchen Arten aus der *Distichae*-Gruppe.

Subsectio 1. **Bracteosae** Kunth En. II. p. 378 (1837).

Spiculae androgynae bracteis foliaceis longissimis involucratae plerumque simplices. Utriculi mediocriter longi subsessiles.

Diese Abteilung enthält lauter Parallelarten der *Muehlenbergianae* Tuck. und ist von diesen in der Hauptsache nur durch die verlängerten Tragblätter getrennt.

14. **C. sororia** Kunth En. II. p. 379 (1837); Boott Ill. I. p. 46; Böckel. Cyp. p. 1181.

C. bonariensis Schlecht. Linn. X. p. 116 (1835/36). Kunth En. II. p. 378. non Desf.

C. involucrata Böckel. Cyp. p. 1188. non Boott.

Icon.: Boott tab. 117.

Rhizomate elongato subrepente; culmo 60 cm alto stricto triquetro apice scabro sulcato; foliis culmo brevioribus 2—3 mm latis planis mollibus; spica $1^3/_4$ cm longa ovata e spiculis numerosis androgynis, quarum inferiores 1—2 bractea foliacea longa suffultae, densissime compacta; squamis lanceolato-ovatis acutis stramineo-membranaceis; utriculis squamas excedentibus demum squarrosis 4 mm longis membranaceis fuscis nonnisi ad basin nervosis late viridi-marginatis ovatis basi in stipitem contractis subabrupte longe rostratis, rostro marginibus scaberrimo ore ferrugineo bifurcato; achaenio brevi ovali fusco nitido; stigmatibus 2.

Habitat: Uruguay: Montevideo (Sello).

Area geogr.: Brasilien (Sello).

Mit *C. sororia* beginnt eine Reihe von Arten, deren Formen so schwer zu ent-

wirren sind, wie ihre Synonyme. Die Entscheidung liegt, wie in solchen Fällen fast immer, vorwiegend in der Gestaltung des Utriculus, wozu dann allerdings noch habituelle Eigentümlichkeiten hinzutreten.

C. sororia ist die robusteste Art der Gruppe. Ihre dicken eiförmigen Ähren sind doppelt so lang als diejenigen der übrigen Arten; ihre Schläuche sind breiteiförmig dunkelbraun, an den breiten flügelartigen Rändern grün, ziemlich plötzlich in den langen am Rande rauhen Schnabel zugespitzt, nur am Grunde braungenervt. Die Blätter sind weicher und das Rhizom ist weniger verlängert, mehr rasenförmig als bei den folgenden Arten.

Das brasilianische Exemplar, welches SCHLECHTENDAL zur Beschreibung seiner *C. bonariensis* gedient hat und welches nachmals von BÖCKELER als *C. involucrata* Boott gedeutet wurde, gehört mit Sicherheit hierher.

Durch *C. Hoodii* Boott aus den Weststaaten Nordamerikas, welche sich durch nur halb so große übrigens bracteenlose Blütenköpfe, schmälere Schläuche und schwarzbraune Deckschuppen unterscheidet, steht *C. sororia* mit den folgenden Arten in Verbindung.

15. **C. involucrata** Boott in Illustr. II. p. 76 (1860); Fr. Phil. Cat. p. 304, non Böckel.

Icon.: Boott tab. 210.

Rhizomate elongato repente vaginis fuscis dissolutis obtecto; culmo 20—40 cm alto stricto rigido triquetro apice scabro sulcato; foliis rigidiusculis 2 mm latis planis longe acuminatis culmum aequantibus; spica 1 cm longa pyramidali-triangulari, e spiculis paucis androgynis inferioribus 1—2 longissime bracteatis dense composita; squamis ovatis acutis membranaceis ferrugineo-vittatis dorso viridinerviis; utriculis squamas superantibus 3—3$^1/_2$ mm longis demum squarrosis stramineo-viridibus obsolete (imprimis ad basin) nervosis late viridi-marginatis late ovatis basi subspongiosis brevissime contractis apice in rostrum breve latiusculum incurvum antice fissum marginibus scabrum ore ferrugineo bifurcatum abrupte abeuntibus; achaenio obovato fusco; stigmatibus 2.

Habitat: Argentina: Sierras Pampeanas, Puntas del Arroyo Pigué (LORENTZ n. 232).

Patagonia: am Rio Negro (LOR. et NIEDERL.), Lagune bei Fortin Alambrado (LOR. et NIED.).

Ändert ab: β) pseudobracteosa Kükenthal.

C. bonariensis Lorentz Ms. non Desf.

C. bracteosa C. B. Clarke Ms. non Kunth.

Utriculis ad basin usque $^1/_3$ longitudinis spongioso-incrassatis angustius marginatis; ceterum typo persimilis.

Habitat: Argentina: Prov. Entrerios, Concepcion del Uruguay (LOR. n. 457).

γ) submuricata C. B. Clarke Ms.

C. Bonplandii Böckel. Ms. non Kunth nec Böck. Cyp.

C. involucrata Griseb. Symb. p. 314.

Spica ovata vel ovato-oblonga usque 1$^1/_2$ cm longa; squamis ferru-

gineis; utriculis $4^1/_2$—5 mm longis lanceolato-ovatis fulvis nitidis in rostrum longum marginibus minus scabrum sensim attenuatis; achaenio ovali minore.

Habitat: Argentina: Prov. Entrerios, Concepcion del Uruguay (LORENTZ n. 458, 1119, 1179); Prov. de Corrientes, Esperos de Ibera (NIEDERLEIN n. 2126 ex p.); Prov. Buenos Aires (Boivin pro *C. bonariensis*); Sierra Ventana (SPEGAZZ. n. 293).

Area geogr.: Paraguay (HASSLER n. 1088, MORVAG n. 316).

δ) subdivulsa Kükenthal.

Spiculis inferioribus remotiusculis indeque spica interrupta.

Habitat: Argentina: Prov. de la Rioja, Sierra Famatina, Pié de la Cuesta (HIERON. et NIED. n. 704).

ε) angustata Kükenthal.

Spica oblongo-ovata interdum oblonga basin versus subinterrupta; utriculis lanceolatis anguste marginatis ad basin spongiosam breviter contractis in rostrum longum antice fissum marginibus scabrum valde incurvum subabrupte attenuatis squamas duplo superantibus.

Habitat: Argentina: Buenos Aires, in silva prope San Isidro (BETTFREUND n. 2^b, 70, 71, BETTFREUND et ISOLINA KÖSTER n. 276, 59); Bañados de Flores (SPEGAZZINI).

Die var. *pseudobracteosa* zeigt in der Structur des Schlauches eine auffallende Analogie mit *C. bracteosa*. Die Basis erscheint hier nämlich in derselben Weise wulstig verdickt, und die Berandung ist kaum breiter als bei *C. bracteosa*. Aber die Schlauchränder sind gezähnelt rauh, die Nerven treten kaum hervor, und die Basis ist abgerundet sitzend. Die Ährchen sind in ein kleines dreieckiges Köpfchen zusammengedrängt und die Wurzel kriecht. Lauter Kennzeichen von *C. involucrata*!

Die unter γ genannte Form weicht habituell wohl am weitesten vom Typus ab, so dass man versucht sein könnte, sie als besondere Art aufzufassen, wenn sie nicht durch Übergänge mit dem Typus zusammenhinge, und wenn nicht auch an der eng verwandten *C. bonariensis* dieselbe Variationsrichtung bemerkbar wäre, wie an *C. involucrata*. Die Entwickelung dieser beiden Arten beginnt mit kurz-dreieckigen Ähren und breiten Schläuchen. Auf einer 2. Stufe haben sich die Ähren und mit ihnen die Schläuche gestreckt, und schließlich (wohl an schattigen Standorten) zieht sich die Ähre ganz auseinander.

Auch die var. *angustata* ist in den Schläuchen ziemlich abweichend.

16. **C. uruguensis** Böckel. in Engl. Bot. Jahrb. tom. VII. p. 277 (1886).

C. bonariensis Lorentz Ms. (ap. Baen. Herb. americ.), non Desf.

Rhizomate elongato repente vaginis fuscis dissolutis vestito; culmis tenuibus flexuosis sed firmis triquetris apice scabris, 30 cm altis; foliis culmum subaequantibus 2 mm latis planis mollibus longe acuminatis; spica interrupta; spiculis pluribus parvulis ovatis androgynis, quarum superiores approximatae inferiores remotiusculae 1—2 longe bracteatae interdum compositae; squamis parvulis ovatis acutis membranaceis dorso viridibus dein ferrugineis, marginibus late hyalinis; utriculis erectis squamas subsuperantibus $2^1/_2$—3 mm longis stramineo-viridibus enerviis peranguste marginatis lanceolatis basi attenuatis in rostrum longiusculum leviter incurvum antice

fissum ore ferrugineo bidentatum marginibus subscabrum sensim abeuntibus; stigmatibus 2.

Habitat: Argentina: Prov. Entrerios, Concepcion del Uruguay, Quinta de Sagastume (LORENTZ n. 1685); Paso de Durazuillo (LOR. n. 1564).

Nach C. B. CLARKE auch in Uruguay bei Montevideo.

Ändert ab: β) pseudoechinata (pro spec.) Böckel. in Cyper. nov. II. p. 34 (1890).

C. bracteosa Böckel. Ms. non Kunze.

Utriculis basi rotundatis demum squarrosis, squamas duplo superantibus.

Habitat: Argentina: Prov. Corrientes, Monte de Tareiry (NIEDERL. n. 2118); Yerbal (NIED. n. 590).

BÖCKELER hat diese zierliche Art treffend mit *C. nubigena* Don. verglichen. Sie zeichnet sich durch verlängerte Ähre, kleine entfernt stehende Ährchen und kleine schmale kaum berandete ganz nervenlose Schläuche aus, deren Schnabel vorn seiner ganzen Länge nach gespalten ist.

17. **C. bonariensis** Desf. in Poir. Encycl. meth. suppl. III. p. 250 (1813); Gay Ann. Sc. Nat. X. p. 300 (1838); Boott Ill. II. p. 76; Böckel. Cyp. p. 1188; Griseb. Plant. Lorentz p. 219 et Symb. p. 314.

Icon.: Boott tab. 209.

Rhizomate elongato repente; culmo 20—40 cm alto stricto rigido triquetro apice scabro sulcato ad basin vaginis fuscis dissolutis circumdato; foliis 2 mm latis planis rigidis longe acuminatis culmum aequantibus; spica 1 cm longa pyramidali-triangulari, e spiculis paucis androgynis inferioribus 1—2 longissime bracteatis dense composita; squamis ovatis acutis membranaceis dorso viridibus ferrugineo-vittatis; utriculis squamas superantibus 3 mm longis demum squarrosis stramineo-viridibus evidenter paucinervatis late viridi-marginatis utrinque dense papillosis late ovatis basi valde spongiosis et brevissime contractis, in rostrum breve latiusculum incurvum antice fissum marginibus scabrum ore ferrugineo bifurcatum abrupte abeuntibus; achaenio obovato fusco; stigmatibus 2.

Habitat: auf Wiesen, an sandigen Hängen etc. in

Uruguay: Montevideo (fide BOOTT!).

Argentina: Prov. Entrerios, Concepcion del Uruguay (LORENTZ n. 1269, 1635); Prov. Córdoba, Estancia Germana (LORENTZ n. 11), Las Peñas (LOR. n. 37), Cerca de Carroya (GALANDER), Potrera de Loze (GALANDER), Córdoba (HIERON. n. 70); Alta gracia (HIERON.), Chacra de la Merced (KURTZ n. 4393), Altos del Observatorio (KURTZ n. 7233), Rio Primero inter Arroyo de La Parra et Los Molles (KURTZ n. 4746), La Granja de Arguillo (KURTZ n. 6954), Pueblo nuovo (KURTZ n. 2668), Altos General Paz (STUCHERT n. 682); Prov. San Luis, Las Chacras, Sierra de San Luis (KURTZ n. 3182).

Falkland Ins. (GAUDICH. teste D'Urville)?

Ändert ab: β) glabrescens Kurtz Ms.

Utriculis extus laevibus, intus minus tuberculatis.

Habitat: Argentina: Rio Primero, prov. Córdoba (KURTZ n. 4817).

γ) trachycystis Griseb. (pro spec.) Symb. p. 314.

C. papillosa Nees in Hook. Journ. Bot. II. p. 398 (1840).

C. tuberculata Nees Ms.

Spica ovata vel oblongo-ovata usque ad 2 cm longa; utriculis $4^1/_2$ mm longis fulvis vel rufis lanceolato-ovatis anguste marginatis in rostrum longiusculum sensim abeuntibus.

Habitat: Argentina: Prov. Entrerios, Concepcion del Uruguay (Lor. n. 609, 1007); Prov. de Santa-Fé, in ripariis pr. urbem Carcaraña (Max Berndt ap. Kurtz n. 5145); Buenos Aires (Bettfreund n. 2[a], 62); Mendoza (Gillies); Sierra Achala, Quebrada al Sur de los Gigantes (Hier.).

δ) remota Kükenthal.

C. sororia Griseb. Symb. p. 314 non Kunth.

Spica interrupta; spiculis inferioribus ± remotis; utriculis ut in γ.

Habitat: Argentina: Prov. Entrerios, Concepcion del Uruguay (Lor. n. 768).

ε) achalensis Kurtz Ms.

Spica elongata subinterrupta usque ad 4 cm longa, e spicularum glomerulis composita; utriculis valde squarrosis 3 mm longis oblongo-lanceolatis peranguste marginatis in rostrum longum incurvum subabrupte attenuatis basi saepius in stipitem contractis interdum minus papillosis.

Habitat: Argentina: Prov. Córdoba, Sierra Achala (Kurtz n. 2888, Schnyder n. 252), Quebrada al Sur de los Gigantes (Hieron.); Buenos Aires (Bettfreund n. 64, 69, 73).

Area geogr.: Brasilien, Prov. Santa Catharina (Ule n. 1370); Prov. Minas Geraes, Caldas (Widgren).

Man könnte *C. bonariensis* fast für eine papillöse Form der *C. involucrata* halten, so genau läuft sie dieser im Habitus und in ihren Variationen parallel. Ist das Köpfchen spitz dreieckig, dann sind auch hier die Schläuche breit-eiförmig kurz- und plötzlich-geschnäbelt und breitberandet. Ist das Köpfchen eiförmig oder länglich-eiförmig, dann sind die Schläuche stets lanzettlich gestreckt lang- und allmählich-geschnäbelt und schmalberandet. Bei noch weitergehender Verlängerung der Ähren verschmälern sich die Schläuche noch mehr und gehen in einen noch längeren Schnabel über. Endlich kommen auch hier Formen mit unterbrochener Ähre vor. Indessen besitzt *C. bonariensis* außer der Papillosität an den Utriculi noch 2 gute Unterscheidungsmerkmale: erstlich sind die Utriculi der ganzen Länge nach von starken Nerven durchzogen und zweitens sind sie immer an der Basis bis zu $1/3$ ihrer Länge stark spongiös.

Die var. *achalensis*, welche durch var. δ) eng mit den vorhergehenden verbunden ist, nähert sich habituell der *C. Brongniartii* Kunth.

18. **C. bracteosa** Kunze in Syn. pl. Amer. austr. Ms. Diar. 345; Kunth En. II. p. 379 (1837); Kunze Suppl. Riedgr. p. 12 (1840—50); Desv. in Gay VI. p. 207 (1853); Steudel p. 191; Boott IV. p. 180; Böckel. Cyp. p. 1186; Fr. Phil. Cat. p. 303.

C. luteola Nees Ms.

C. illustranda Steudel Syn. p. 190 (1855).

Icon.: Kunze l. c. tab. 2. Gay tab. 73. fig. 8.

Rhizomate breviter repente crasso; culmo 10—40 cm alto filiformi stricto sulcato triquetro laevi ad basin vaginis fuscis dissolutis circumdato; foliis intense viridibus 2 mm latis planis culmum subaequantibus mollibus; spica 2 cm longa ovato-oblonga e spiculis numerosis androgynis ovatis, quarum inferiores 2—3 longissime foliaceo-bracteatae, dense composita rarius infra paullum interrupta; squamis late ovatis acutis ferrugineis dorso viridibus marginibus hyalinis; utriculis squamas excedentibus 4 mm longis demum squarrosis fulvo-viridibus anguste-marginatis utrinque valde nervosis basi ad $^{1}/_{3}$ suberoso-incrassatis in stipitem brevem contractis apice in rostrum sublongum leviter incurvum antice fissum ore ferrugineo bidentatum marginibus parce scabrum abrupte attenuatis; achaenio fusco ovali stipitato; stigmatibus 2.

Habitat: Chile: auf feuchten Wiesen, in Gräben nicht selten. Tumbez, sin. Talcah (Poeppig Coll. I. n. 244); Concon (Poeppig n. 249, 251); Coronel (Ochsenius); Valparaiso (Cuming n. 456); Valdivia (Philippi, Gay, Bridges, Lechler n. 3292); San Juan (Phil.); San Carlos de Chiloë (Gay); Rancagua (Bertero); Concepcion (Neger n. 18); Angol (Dusén n. 283, 300).

Durch längliche aus zahlreichen Ährchen zusammengesetzte Köpfchen und schmalberandete beiderseits stark nervige am Rande fast glatte im unteren Drittel schwammig verdickte Schläuche gut charakterisiert. Die Grenze der Verdickung des Schlauchgrundes ist durch eine tiefe fast dreieckige Einsattelung bezeichnet. Die Verlängerung der untersten Bracteen, die bei den nächstverwandten *C. contigua*, *Pairaei*, *divulsa* etc. nur ausnahmsweise vorkommt, ist hier typisch.

Subsectio 2. **Multiflorae** Kunth Enum. II. p. 387 (1837).

Spiculae numerosae parvulae androgynae plerumque glomeratim in spicam elongatam dispositae. Utriculi parvuli ovati stipitati.

19. C. **Brongniartii** Kunth En. II. p. 380 (1837); Desv. in Gay VI. p. 208; Steud. p. 191; Boott III. p. 124; Fr. Phil. Cat. p. 303.

C. Muehlenbergii Brongn. in Dup. Voy. Bot. p. 151 (1828), non Schkuhr.

C. hypoxanthos Steud. p. 193 (1855).

C. glomerata Böckel. Cyp. p. 1189 (1875) partim, non Thunb.

Icon.: Gay tab. 73, fig. 10. Boott tab. 401, 403 sed non 402.

Rhizomate elongato repente; culmo usque ad 90 cm alto stricto rigido triquetro apice scabro sulcato ad basin vaginis brunnescentibus vestito; foliis culmo brevioribus rigidis 3—4 mm latis planis carinatis, vaginis latere interiore membranaceo transversim rugulosis; spica 4—6 cm longa oblonga e spicularum numerosarum androgynarum glomerulis contiguis subdense composita; spiculis praesertim inferioribus setaceo-bracteatis; squamis membranaceis dorso viridibus ferrugineo-vittatis ovatis nervo dorsali cuspidatis; utriculis quam squamis longioribus latioribusque 4 mm longis late ovatis basi rotundatis stipitatis peranguste marginatis in rostrum mediore incurvum antice fissum ore ferrugineo bifurcatum marginibus scabrum subabrupte

attenuatis utrinque valde nervosis flavo-viridibus; achaenio ovali fusco nitido; stigmatibus 2.

Habitat: Chile: Concepcion de Chile (D'URVILLE, NEGER n. 20); Angol (PHILIPPI); Nacimiento (DUSÉN n. 291); San Juan (PHILIPPI); Arique (LECHLER n. 738); Valdivia (PHILIPPI, BRIDGES).

Argentina: Prov. de Corrientes, Estero de Ibera (NIEDERLEIN n. 2126 partim).

Durch den langgestreckten, doppelt zusammengesetzten Blütenstand von den vorhergehenden Arten zu unterscheiden und am nächsten mit *C. vicaria* Bailey (Nordamerika) und *C. glomerata* Thunberg (Cap) verwandt. Von ersterer trennen sie die breiten, starren und kürzeren Blätter, die dichteren Ähren und die starkgenervten Schläuche. Bei *C. glomerata* Thunb. fehlt die Gitterung der Blattscheiden, die Ährchen sind dort in ein dichtes, mehr eiförmiges Köpfchen gehäuft, und die größeren Schläuche sind glänzend schwarzbraun.

Auffällig ist das versprengte Vorkommen in Corrientes. Das dort gefundene Specimen ist noch nicht fruchtreif und das Rhizom nebst dem unteren Halmteil fehlt, so dass die charakteristische Runzelung der Blattscheiden nicht sichtbar ist. Aber die langgestreckte doppelt zusammengesetzte Ähre mit den kleinen Schläuchen und der kräftige Halm lassen kaum einen Zweifel an der Richtigkeit der Bestimmung.

Subsectio 3. **Paniculatae** Kunth En. II. p. 389 (1837).

Spiculae fuscae numerosae androgynae plerumque paniculatim dispositae. Utriculi dorso tuberoso-convexi ventre subconvexi parvuli ovati coriacei stipitati. Culmi ad basin vaginis fuscis aphyllis circumdati.

Diese Untergruppe schließt sich unmittelbar an die vorige an. Hier wie dort berandete Utriculi, einwärts gebogene Schnäbel und verdickte Schlauchbasis. Aber die Färbung der Ährchen ist hier nicht grün, sondern dunkel, die Schläuche stehen weniger sparrig ab und der Schlauchrücken ist viel kräftiger höckerartig gewölbt.

20. **C. marcida** Boott in Hook. Flor. Bor. Amer. vol. II. p. 212 (1840); Illustr. I. 16; Böckel. p. 1194.

C. canescens Spegazz. in Rev. Facult. Agron. La Plata n. XXX. p. 579 (1897).

Icon.: Hook. tab. 213; Boott tab. 45.

Rhizomate elongato; culmo 25 cm alto stricto triquetro sursum scabro striato ad basin vaginis nonnullis opacis fuscis aphyllis vestito; foliis culmo brevioribus 2 mm latis planis inferne saepius plicatis rigidis in acumen triquetrum productis; spica 2 cm longa oblonga ebracteata e spicularum androgynarum glomerulis subdense composita; squamis lanceolato-ovatis membranaceis dorso brunneis marginibus late scarioso-hyalinis nervo dorsali cuspidatis; utriculis erectis cum squamis aequilongis 3 mm longis ventre planis dorso tuberoso-convexis ovatis basi rotundatis stipitatis in rostrum longiusculum marginatum marginibus scabrum incurvum antice fissum ore hyalino bidentatum subabrupte attenuatis utrinque leviter nervatis fuscis nitidulis; achaenio ovali fusco; stigmatibus 2.

Habitat: Patagonia austr.: Puerto de Manuel Coronel, Rio Santa Cruz (SPEGAZZINI n. 372).

Area geogr.: Colorado, Oregon, Californien, Britisch-Amerika.

Eine von den wenigen Arten, welche Süd- und Nordamerika gemeinsam sind. Die Abbildung bei BOOTT tab. 45 zeigt kurzgeschnäbelte und breiter berandete Schläuche, aber im Text auf p. 16 erklärt BOOTT selbst, dass die Länge des Schnabels und die Breite des Schlauchrandes zu den veränderlichen Merkmalen gehören. Ich finde keinen wesentlichen Unterschied von den in meinem Besitz befindlichen nordamerikanischen Exemplaren. BAILEY bezeichnet diese Art in Prelim. Syn. p. 136 als »imperfectly understood«. Doch ist ihre Eigenart scharf ausgeprägt und ihre systematische Stellung in der Nähe von *C. teretiuscula* nicht zu verkennen.

Subgenus B. **Vigneastra** Tuckerm. Enum. Meth. p. 10 (1843) — *Acrarrhenae Laxae* Pax Cyp. in Engl. Nat. Pflanzenfam. p. 124.

Spiculae androgynae longe et exserte pedunculatae. Utriculi plano-convexi vel biconvexi vel trigoni. Stigmata 2 vel 3.

Sectio V. **Graciles** Tuckerm. Enum. Meth. p. 10 (1843).

Spiculae graciles demum subnutantes longe exserte pedunculatae simplices rarius subcompositae singulae (in speciebus asiat. binae vel ternae). Utriculi plano-convexi. Stigmata 2.

21. **C. pichinchensis** Humb. et Kunth Nov. Gen. Pl. Amer. I. p. 233 (1815); Kunth En. II. p. 392 (1837); Boott Ill. I. p. 73; Böckel. p. 1277 ex p.

Icon.: Boott tab. 199.

Culmo 45 cm alto acutangulo scabro valido ad basin vaginis aphyllis purpurascentibus vestito; foliis culmum subaequantibus usque ad 1 cm latis planis cartilagineo-carinatis marginatisque coriaceo-perrigidis marginibus revolutis; spica subpaniculata; spiculis superioribus simplicibus sessilibus congestis setaceo-bracteatis, inferioribus exserte pedunculatis foliaceo-bracteatis compositis; omnibus androgynis oblongis; squamis lanceolatis elongatis acutis atro-sanguineis dorso flavo-carinatis; utriculis multo brevioribus $3^1/_2$ mm longis ovato-ellipticis utrinque attenuatis stipitatis obsolete nervosis flavo-ferrugineis plano-convexis in rostrum mediocre ore leviter bidentato ciliatum subabrupte attenuatis; achaenio compresso; stigmatibus 2.

Habitat: Ecuador (HUMBOLDT, JAMESON); Columbia (STÜBEL n. 201, 227[a], 292, 439, 1196).

Ändert ab: β) dura Boott Illustr. I. p. 73; Böckel. p. 1277.

C. dura Boott in Trans. Linn. Soc. vol. 20 (1846) p. 121.

C. sachapata Steud. in Lechl. Berb. Amer. Austr. p. 56 (1857).

C. Tabina Steudel ibidem.

C. fusco-atra Böckel. Cyp. p. 1334.

Culmo tenuiore; spiculis 5—7 plerumque simplicibus, rarius ad basin compositis.

Habitat: Chile: Rio de Chaggaia (LECHLER n. 235).

Area geogr.: Perú, Tabina (Lechler pl. peruv. n. 2050), Sachapata (Lechler n. 2519); Columbia, in monte Pillylum (Jameson teste Boott).

In der That, wie Böckeler angegeben hat, nur eine forma *macra*, aber infolge der Reduction von sehr abweichender, fast an *C. magellanica* Lam. oder an *C. fuliginosa* Schkuhr gemahnender Inflorescenz.

C. Böckeleriana Garcke in Böck. Cyp. p. 1333 (= *C. Ruiziana* Böckel.) ist nur eine etwas robustere Modification mit längeren Ährchen und dreinervigen, lang stachelspitzigen Deckschuppen.

22. **C. brunnescens** Böckel. Cyp. nov. I. p. 44 (1888).

Rhizomate elongato valido; culmo 75 cm alto stricto acutangulo rigido ad basin vaginis fuscis aphyllis cincto; foliis rigidis 3—4 mm latis planis cartilagineo-carinatis marginatisque, marginibus revolutis, culmo brevioribus; spiculis 6—7 androgynis simplicibus crassis, quarum inferiores 3 confertae sessiles ovatae 1 cm longae, ceterae subremotae pedunculatae oblongae acutiusculae 2 cm longae; bracteis squamaeformibus cuspidatis, inferioribus setaceis; squamis ferrugineis ovato-lanceolatis acuminatis marginibus scariose hyalinis; utriculis subaequilongis $3^1/_2$ mm longis stramineis ferrugineo-striolatis late ovatis basi rotundatis plano-convexis compressis obsolete nervosis rostro brevissimo ore leviter emarginato apiculatis; stigmatibus 2.

Habitat: Argentina: Prov. Salta, Nevado del Castillo (Lorentz et Hieron.).

Von voriger hauptsächlich durch die breiteiförmigen, abgerundeten, dunkelgestrichelten Schläuche zu unterscheiden, welche von den Deckschuppen überragt werden, außerdem durch kürzere und dickere Ährchen.

Sectio VI. **Polystachyae** Tuckerm. En. meth. p. 10 (1843).

Spiculae numerosissimae erectae rarius nutantes sive simplices 2—4 ex unica bractea exsertae sive paniculatim compositae et tunc saepius singulae. Utriculi biconvexi vel trigoni. Stigmata 2 vel 3.

23. **C. seditiosa** Steudel in Lechl. Berb. Amer. Austr. p. 56 (1857); Boott Ill. IV. p. 153; Böckel. p. 1279; Griseb. Symb. p. 314.

C. atropurpurea Böckel. Cyp. p. 1280 (1875).

Cyperus confertus Ruiz Ms.

Icon.: Boott tab. 495.

Culmo perrigido 3 mm crasso 90 cm alto triquetro apice scabro, faciebus concavis, ad basin vaginis purpurascentibus reticulatim fissis distichis cincto; foliis rigidis culmum aequantibus 4—7 mm latis planis valde carinatis striatis, marginibus revolutis, supra scaberrimis; bracteis foliaceis evaginantibus, ima culmum aequante, superioribus valde decrescentibus angustis; panicula 30 cm longa decomposita, rhachi sursum valde attenuata spinulosa; paniculis secundariis numerosis binis ternisve ex unica bractea exsertis valde inaequaliter pedunculatis diversa longitudine, brevioribus spicatim compactis gracilibus, longioribus divaricato-paniculatis, pedunculis setaceis; spiculis numerosissimis, mediis parvulis, superioribus et inferioribus

longioribus saepius iterum ad basin compositis androgynis remotiusculis capillaceo-pedunculatis; squamis membranaceis ovato-lanceolatis acutis sanguineis dorso pallidioribus; utriculis subbrevioribus erectis viridibus rubromaculatis $2^1/_2$—3 mm longis ovatis plano-convexis anguste marginatis in rostrum breve vel mediocre ore leviter emarginatum attenuatis laevibus obsolete nervosis; achaenio parvulo oblongo biconvexo basin versus attenuato; stigmatibus 2.

Habitat: Argentina: Sierra de Tucuman, Cuesta de Garabatal (Lor. et Hieron. n. 864, 885).

Area geogr.: Perú, Tabina (Lechl. n. 2074).

Bei den argentinischen Exemplaren erscheint die Inflorescenz etwas kürzer und die Früchte besitzen etwas längere Schnäbel als bei der Pflanze von Tabina. Erheblichere Differenzen konnte ich nicht bemerken.

24. C. **catamarcensis** C. B. Clarke Ms.

C. pichinchensis Böckel. Ms. non Humb. et Kunth.

C. Lemanniana Griseb. Symb. p. 314 non Boott.

Rhizomate dense caespitoso; culmo 90 cm. alto stricto 2 mm crasso acutangulo scabro striato; foliis culmo brevioribus rigidis 4—6 mm latis planis valde carinatis multistriatis marginibus revolutis; bracteis foliaceis brevi-vaginantibus sursum decrescentibus setaceis; panicula usque ad 15 cm longa decomposita, rhachi scabra vix attenuata; paniculis secundariis 4—5 singulis e spicularum androgynarum glomerulis confluentibus spicatim contractis, summa sessili 4—5 cm longa interrupta 8—9 mm lata, inferioribus exserte pedunculatis tenuioribus usque ad 5 cm longis 4 mm latis, pedunculis setaceis; spiculis numerosis sessilibus parvulis ovatis subaequilongis; squamis ovatis sanguineis muticis, nervo dorsali flavescente excurrente, marginibus anguste hyalinis; utriculis quam squamis parum longioribus $3^1/_2$ mm longis compressis plano-convexis oblongo-ovatis flavis dense rubropunctulatis obsolete nervosis ad basin parum attenuatis in rostrum brevissimum atro-purpureum emarginatum abeuntibus; achaenio brunneo late ovato parvulo plano-convexo; stigmatibus 2.

Habitat: Argentina: Prov. Catamarca, Sierra de Tucuman, La Ciénega (Lor. et Hieron. n. 734).

Von *C. Lemanniana* Boott durch einzeln in den Achseln der Tragblätter stehende stark zusammengesetzte Rispenähren weit verschieden. *C. seditiosa* Steudel hat einen viel sparriger ausgebreiteten Blütenstand und büschelförmig stehende Rispen zweiter Ordnung. Hinsichtlich der Inflorescenz steht die folgende am nächsten, doch besitzt diese wieder in ihren Schläuchen und Deckspelzen trennende Merkmale.

25. C. **latibracteolata** Kükenthal nov. spec.

C. composita Phil. Ms. non Boott.

C. compacta Phil. Ms. non R. Br.

Culmo elato rigido 3 mm crasso acutangulo scaberrimo striato faciebus concavis angulis subalatis; foliis rigidis coriaceis culmum subaequantibus 8 mm latis planis glaucis carinatis marginibus scaberrimis; bracteis foliaceis

culmum superantibus evaginatis ad basin fusco-auriculatis sursum decrescentibus, superioribus setaceis basi membranacea dilatata amplectentibus; panicula 15—25 cm longa interrupta composita, rhachi scaberrima rigida; paniculis secundariis 4—5 singulis e spicularum androgynarum glomerulis confluentibus dense spicatim contractis, superioribus 1—2 sessilibus, summa oblonga subobtusa 6 cm longa 2 cm lata densissima, ceteris breviter, ima longe exserte pedunculatis summae conformibus sed tenuioribus (saltem immaturis); spiculis numerosissimis sessilibus parvis, mediis minoribus quam ceteris, bracteolis squamaeformibus latissimis rotundatis mucronatis late membranaceis suffultis; squamis atrosanguineis late ovatis obtusis vel mucronatis, ♂ acutioribus; utriculis quam squamis parum brevioribus flavescentibus dense sanguineo-maculatis vix $2^1/_2$ mm latis divaricatis plurinervosis late obovatis basin versus attenuatis trigono-turgidis rostro brevissimo bidentato apiculatis; achaenio olivaceo obovato trigono; stigmatibus 3.

Habitat: Chile sept.: Rio Torca (Philippi).

Vom Habitus der vorigen, aber durch breite Deckschuppen und Tragblättchen, dickere Rispen-Ähren, aufgeblasene fast kugelige Schläuche und dreiteiligen Griffel abweichend. Die sehr breiten runden Tragblättchen geben der Art ein sehr charakteristisches Aussehen.

Subgenus C. **Eucarex** Cosson Flor. Paris. 744. — *Legitimae* Koch. — *Heterostachyae* Fries.

Spiculae simplices plerumque pedunculatae et sexu distinctae, rarius summa vel omnes gynaecandrae. Stigmata sive 2 indeque utriculi planoconvexi, sive, idque saepius, 3 et tunc utriculi trigoni.

Sectio VII. **Melananthae** Drejer Symb. p. 9 (1844).

Spiculae ± clavatae. Squamae nigricantes. Utriculi compressi tenuiter membranacei suberostres. Stigmata 2 vel 3.

Subsectio 1. **Atratae** Kunth En. II. p. 431 (1837) ex p.

Spiculae erectae vel pendulae, terminalis gynaecandra. Utriculi atrosanguinei vel straminei non punctulati.

26. **C. atropicta** Steudel Syn. Cyp. p. 204 (1855); Boott Ill. III. p. 115; Böckel. p. 1348; Griseb. Symb. p. 314 (incl. var. *monodynama*); Fr. Phil. Cat. p. 303.

C. magellanica Lechl. Ms., non Lam.

C. Lechleri Phil. in Linn. 29 p. 83 (1857/58).

C. fuegina Phil. in An. Un. Chil. tom. 93 (1896) p. 491.

C. leporina Spegazz. in Rev. la Plata XXX et XXXI (1897) p. 579, non L.

C. peraltae Phil. in An. Un. Chil. tom. 93 (1896) p. 490.

Icon.: Boott tab. 366.

Rhizomate stolonifero; culmo 30—60 cm alto triquetro apice scabrius-

culo ad angulos leviter alato striato stricto ad basin saepius vaginis nonnullis aphyllis purpureis obtecto; foliis culmo brevioribus vel longioribus rigidis 2—4 mm latis planis valde scabro-carinatis marginibus revolutis in acumen longum subpungens productis; bracteis setaceis brevibus basi dilatata fusca amplectentibus; spiculis 2—3 (rarius 1) erectis gynaecandris ovatis vel oblongo-ovatis, suprema sessili plerumque majore quam ceteris usque ad $2^1/_4$ cm longa 8—9 mm lata, inferioribus breviter pedunculatis; squamis ovatis subacutis fuscis vel atropurpureis nervo dorsali flavo scabro mucronatis anguste hyalinis; utriculis quam squamis longioribus et latioribus 5—6 mm longis oblongis enerviis atro-sanguineis ad basin flavescentibus, marginibus pallidis a medio spinuloso-alatis, rostro brevi bidentato sanguineo subabrupte apiculatis; achaenio brevissimo longe stipitato late ovali; stigmatibus 2.

Habitat: Chile: Prov. de Coquimbo, in montibus Doña Ana l. d. Baños del Toro (Fr. Philippi); Cordillera de Santiago (Reiche); in Andibus araucanis prope Queñi (Otto Philippi).

Magellanes: Sandy Point (Lechl. n. 1188); Punta Arenas (Lechl. pro *C. magellanica*!).

Argentina: Prov. Córdoba, Sierra Achala, Cerro Champagni (Kurtz n. 3005), Cerro de los Poterillos (Hieron. n. 752, 776), Cuesta de Cerro (Hier.); Cordillera de Mendoza, Paso del Planchon (Kurtz).

Patag. austr.: Rio Santa Cruz (Speg. n. 374); Rio Gallegos (Speg., Nordenskjold ap. Dusén n. A. 63).

Fuegia: Rio Grande (Dusén n. 407); in pratis uliginosis: Melville Isl.; Ushuáia (Speg. cf. An. Mus. nac. Buen. Aires tom. V. (1896) p. 80, Alboff.); vallée du Rio Oliváia, marais et tourbières (Alboff n. 956, 962—964); Fuegia orient. (Phil.).

Falkland Ins. (D'Urville teste L. Crié in Rev. Flor. Malouin. in Compte rend. Acad. Paris. LXXXVII [1878] p. 530).

Ändert ab: β) pallescens Kurtz Ms.

Squamis utriculisque ferrugineis, interdum spica unica.

Habitat: Argentina: Prov. de Córdoba, Sierra Achala, in cacumine sicco jugi montis Champagni (Kurtz n. 3080 [b]).

γ) platycarpa Phil. Ms.

Culmo humili; foliis brevioribus; spicula unica subrotunda; squamis castaneis quam utriculis multo angustioribus brevioribusque; utriculis orbiculari-ovatis margine lato flavo spinuloso alatis.

Habitat: Chile: Prov. Coquimbo, Baños del Toro (Fr. Phil.).

Steht *C. atrata* L. nahe, ist aber wegen der dornig-gewimperten Berandung des Schlauches nicht mit jener zu verwechseln. Die Berandung ist übrigens bei den chilenischen, patagonischen, magellanischen und feuerländischen Exemplaren viel stärker entwickelt als bei den argentinischen.

27. **C. Banksii** Boott in Trans. Linn. Soc. XX. p. 119 (1846), in Hook. f. Flor. Antarct. II. p. 365 et Ill. I. p. 71; Desv. in Gay VI. p. 214; Fr. Phil. Cat. p. 303.

C. argyrocarpa Poepp. Ms. (fide Desv.).

C. fusco-atra Desf. Ms. (fide Desv.), non Böckel.

C. germana Boott in Hook. f. Flor. Ant. II. p. 366 (1847).

C. pterygocarpa Steud. Cyp. p. 222 (teste Clarke).

C. atrata et *C. magellanica* Banks et Soland. Ms. (fide Boott).

C. leucocarpa Phil. in Linn. 29. p. 82 (1857/58).

C. trifida var. *Franchetii* Kurtz in Rev. Mus. La Plata tom. VII. n. 192 (1896).

C. trifida Franch. Miss. Scient. p. 377, non Cav. (teste Kurtz).

Icon.: Hook. f. Ant. II. tab. 142. Boott Ill. tab. 195.

Rhizomate valido stolonifero; culmo usque ad 70 cm alto obtuse triangulo laevi stricto apice cernuo longe foliato; foliis culmo brevioribus rigidis laete viridibus 4—10 mm latis planis carinatis marginibus tuberculato-scabris triquetro-cuspidatis nodulosis, vaginis saepius purpureis; bracteis longe vaginantibus, ima foliacea, culmum aequante, mediis setaceis, superioribus squamaeformibus, vaginis brunneo-purpureis; spiculis 3—7 oblongis densis basin versus attenuatis $1\frac{1}{2}$—$4\frac{1}{2}$ cm longis 8—10 mm latis omnibus exserte pedunculatis ± nutantibus, terminali ♂ vel gynaecandra, reliquis mere ♀, superioribus approximatis, ima longe remota; squamis oblongo-spathulatis obtusis emarginatis atropurpureis vel ferrugineis e dorso flavinervio scabre aristatis; utriculis quam squamis vix brevioribus sed latioribus 5—7 mm longis ovatis vel oblongo-ovatis compressis tenuissime membranaceis obsolete striatis albido-stramineis saepius superne purpurascentibus breviter stipitatis in rostrum mediocre tenuiter cylindricum purpureum ore hyalino bidentatum abrupte attenuatis; achaenio brevissimo longe stipitato brunneo triquetro ovali styli basi longissima coronato; stigmatibus 3.

Habitat: Chile: Corcovado (PHIL.); Antuco; Cap Tres Montes (DARWIN); Cordill. de Valdivia (PHIL.); Vulcan Osorno (PHIL., REICHE).

Magellanes: Good Success Bay (DARWIN).

Argentina: Prov. de Mendoza, inter Rio Grande et Arroyo Calqueque, Cord. de Malál-hué (KURTZ, n. 5944).

Fuegia: Tierra de Fuego (BANKS et SOL., DARWIN fide BOOTT); Port Famine (ANDERSON); Orange Harbour (WILKES); Source gauche du Rio Grande (ALBOFF n. 955—958); non communis ad margines lagunarum et rivulorum: Jandagáia, Uállamâtu (SPEG. in An. Mus. nac. Buen. Air. tom. V. [1896] p. 80); Ile Otariu, Wollaston (HARIOT).

Sehr variabel. Die auffallendsten Abweichungen sind folgende:

β) distans Kükenthal.

C. acutata Phil. Ms. non Boott.

C. artirostrata C. B. Clarke Ms.

C. odontolepis Phil. in Linn. 29. p. 82 (1857/58); Fr. Phil. Cat. p. 305.

C. promaucana Phil. in An. Un. Chil. tom. 93 (1896) p. 496.

Spiculis superioribus 3 ♂ aggregatis, inferioribus 3 ♀ remotis exserte pedunculatis; utriculis plerumque latioribus.

Habitat: Chile: in montibus Talcareque (GERMAIN t. PHIL.); Cordill. de Chillan (PHIL.); Santiago (PHIL.).

Von dieser Varietät lassen sich wieder 2 Unterformen unterscheiden:

1. forma pallescens Kükenthal.

C. ochrostachya Phil. in An. Un. Chil. t. 93, p. 500.

Squamis fulvo-ferrugineis.

Habitat: in Andibus de Linares (ORTEGA); Cordillera de Ranco (LECHL. n. 788).

2. forma brevifolia Kükenthal.

C. Gilliesii Phil. in An. Un. Chil. 1873 p. 556.

C. Dessaueri Phil. in An. Un. Chil. t. 93, p. 496 (1896).

Foliis culmeis et bracteis brevibus latissimis; vaginis amoene purpurascentibus; spiculis erecte pedunculatis.

Habitat: Cord. de Santiago (PHIL.); Andes prov. Curico l. d. Vergara (MANUEL VIDAL).

γ) Fonki (pro spec.) Phil. Linn. 29 p. 83 (1857/58); Fr. Phil. Cat. p. 304.

C. valdiviana Lechl. Ms., non Phil.

Spiculis 4 approximatis subsessilibus erectis fere ovatis; squamis ferrugineis latioribus.

Habitat: Chile: Cerro del doce de Febrero (FONK); Südchile (PHIL.); Anden von Valdivia (NEGER n. 5).

δ) abbreviata Kükenthal.

Spiculis 3 valde approximatis erecte pedunculatis, terminali ♂, ovato-globosis abbreviatis; squamis quam utriculis multo brevioribus.

Habitat: Argentina: Gobern. del Neuquen, Cañon de Los Cipreses (KURTZ n. 6327).

An den zahlreichen von mir untersuchten Exemplaren fand ich das oberste Ährchen fast immer rein ♂, sehr selten gynäcandrisch. Da BOOTT seine *C. germana* im wesentlichen auf die durchgeführte Trennung des Geschlechts begründet hat, so muss diese Art eingezogen und, wie von BOOTT selbst nachmals (Ill. I. 72) geschehen, mit *C. Banksii* vereinigt werden, umsomehr, als BOOTT selbst für die zweite Differenz der längeren Ährchen Übergänge constatiert hat. Manche Exemplare erinnern in der Tracht etwas an *C. laevigata* Sm. Sonst steht *C. Mertensii* Prescott am nächsten.

Subsectio 2. **Limosae** Tuck. En. meth. p. 12.

Spiculae nutantes, terminalis plerumque ♂. Utriculi coesii dense punctulati.

28. **C. magellanica** Lam. Encycl. III. p. 385 (1789); Kunth p. 435; Steudel p. 203; Desv. in Gay VI. p. 213; Boott in Hook. Ant. II. p. 365

et Ill. II. 80; Böckel. p. 1428; Fr. Phil. Cat. p. 305; Franch. Miss. Cap. Horn V. p. 377.

C. atrata β) *magellanica* Wahlenb. in Act. Holm. 1803 p. 160.

C. irrigua (Sm.) Hoppe Caric. p. 72 (1828).

C. cernua Phil. in Linn. 29, p. 83 (1857—58).

C. valdiviana Lechl. n. 658, Ms., non Phil.

Icon.: Hook. ant. II. tab. 163. Boott Ill. tab. 218—220.

Rhizomate stolonifero; culmo usque ad 30 cm alto filiformi stricto apice cernuo triquetro sursum scabro; foliis culmo brevioribus subrigidis 2 mm latis planis carinatis; bracteis setaceo-foliaceis breviter vaginantibus, ima culmum subaequante; spiculis 3—4 subremotis longe exserte pedunculatis nutantibus sublaxifloris, suprema ♂ lineari-oblonga, ceteris ♀ ovato-oblongis, rarius omnibus gynaecandris; squamis ♂ ferrugineis lanceolatis longe acuminatis, ♀ latioribus piceis vel ferrugineis, utriculos duplo superantibus; utriculis 3 mm longis quam squamis latioribus coesiis granulatis late ovatis obsolete trigonis compressis tenuiter striatis basi in stipitem brevem contractis apice obtusis vix ore emarginato apiculatis; achaenio minore obovato trigono viridi styli basi longe exserta coronato; stigmatibus 3.

Habitat: Chile: Corral (Phil.); Valdivia (Phil., Lechler n. 658); Cordillera pelada (Phil.); Coronel (Ochsenius); St. Rafael in penins. Tres Montes (Fonk.).

Magellanes: Port Famine (King); Good Success Bay (Banks et Sol. teste Boott!).

Patagonia: Port Eden (Savatier n. 259, 1856, teste Franchet!).

Fuegia: Sarmiento Fjord (Spegazzini Pl. Fueg. n. 232); Rio Oliváia, Rio Grande (Alboff n. 965—974).

Area geogr.: Nordamerika, Canada, Europa boreal. et alpina.

Die magellanischen Exemplare besitzen einen etwas kräftigeren Wuchs und dunklere Deckschuppen, während die chilenische *C. cernua* Phil. schlanker und heller gefärbt ist. Bei Vergleichung der europäischen und nordamerikanischen Specimina findet man jedoch, dass diese in Bezug auf Höhe und Stärke des Halms nicht weniger veränderlich sind und auch hinsichtlich der Färbung der Deckschuppen alle Schattierungen vom hellen Rostbraun bis zum Purpurschwarz durchlaufen. Auch die Länge der Deckspelzen, die Breite der Blätter und die Verteilung des Geschlechts ist Veränderungen unterworfen. Es giebt Exemplare mit lauter gynäcandrischen Ährchen, solche mit gynäcandrischem Terminalährchen und rein weiblichen Seitenährchen und solche mit völlig getrenntem Geschlecht, also männlichen Endährchen und weiblichen Seitenährchen.

Kurtz (cf. Rev. del Museo de la Plata tom. VII. [1896] n. 191) hat bisweilen vier Narben beobachtet. Jedenfalls ist das eine pathologische Erscheinung.

Sectio VIII. **Microrhynchae** Drejer Symb. Car. p. 9 (1844) (incl. *Aerostachyae* Drejer l. c.).

Spiculae cylindricae ± densiflorae. Utriculi minores quam sectionis prioris et textura firmiore, plano-convexi fere erostrati. Stigmata 2.

Die schwierigste und formenreichste Gruppe der Gattung, durch die planconvexen, kurz geschnäbelten Schläuche vor allen *Eucarices* ausgezeichnet.

Subsectio 1. **Aquatiles** Fries Summa Veg. Sc. p. 72 (1845). — *Vulgares* Aschers. Flor. Brand. p. 774 (1864) partim.

Folia angusta marginibus involuta. Vaginae basilares foliatae efibrillosae. Spiculae subsessiles singulae. Squamae vix elongatae.

29. **C. acaulis** D'Urv. in Mém. Soc. Linn. Paris vol. IV. p. 599 (1826); Brongn. ap. Duperr. It. Bot. p. 153; Boott. in Hook. Fl. Ant. II. p. 363; Kunth p. 409; Böckel. p. 1394.

Icon.: Brongn. l. c. tab. 28 fig. *A*.

Rhizomate stolonifero; culmo brevissimo 2 cm alto intra vaginas foliorum abscondito; foliis confertis culmum superantibus 2 mm latis subcanaliculatis rigidis patentissimis in acumen triquetrum longum productis; spicula terminali ♂ 6 mm longa obovata clavata, lateralibus 3—4 ♀ 5 mm longis ovatis paucifloris subsessilibus confertis; squamis ovato-oblongis subacutis ferrugineis marginibus hyalinis dorso viridibus, ♂ longioribus; utriculis squamas subsuperantibus 3 mm longis ovato-oblongis compressis utrinque conspicue nervosis viridibus dense minute papillosis in rostrum breve evidenter bifidum sensim abeuntibus; stigmatibus 2.

Habitat: Falkland-Ins.: in apricis frequens (D'Urv.).

Kunth und Böckeler sind in betreff der systematischen Stellung dieser Art in Zweifel gewesen, letzterer hat sie darum den *Anomalae* angereiht. Die zusammengedrückten Schläuche in Verbindung mit der Zweizahl der Narben haben mich bestimmt, sie hier bei den *Microrhynchae* einzustellen, obwohl der deutlich ausgebildete tief zweizähnige Schnabel des Utriculus für diese Section zum wenigsten ungewöhnlich ist und die weit abstehenden Blätter und die dicht gedrängte Anlage der kurzen Ährchen sehr an niedrige Formen der *C. inconspicua* Steudel erinnert. Ich sah nur ein einziges Exemplar mit unreifen Früchten aus dem Berliner Museum.

30. **C. vulgaris** Fries in Nov. Mant. III. p. 155 (1842); Boott Ill. IV. p. 166.

C. acuta α. nigra L. Spec. pl. I. p. 978 (1753).

C. acuta γ) angustifolia Čelak. Prodr. p. 61 (1867—75).

C. caespitosa Good. in Trans. Linn. Soc. II. p. 195 (1794) et autor. fere omnium ante Gay!

C. Goodenoughii Gay in An. Sc. nat. II. p. 191 (1839).

C. chillanensis Phil. in An. Un. Chil. 1862, 2, p. 385 et Linn. 33 p. 273 (1864/65); Fr. Phil. Cat. p. 303.

C. nigra Beck Fl. Nied. Öst. p. 136 (1890).

Rhizomate stolonifero; culmo 10—25 cm alto stricto filiformi triquetro apice scabriusculo; foliis culmo brevioribus 1—2 mm latis planis carinatis siccis margine involutis herbaceis vel rigidis; bractea ima foliacea culmum plerumque non superante, reliquis setaceis; spicula terminali ♂ lineari-oblonga saepius abbreviata clavata, squamis obovato-oblongis obtusis ferrugineis marginibus ± hyalinis; spiculis ♀ 2—3 oblongo-cylindricis approxi-

matis vel ima remotiuscula et hac longius pedunculata, reliquis subsessilibus, squamis ovatis obtusis atro-sanguineis quam utriculis angustioribus brevioribusque; utriculis 2—2 1/2 mm longis erectis persistentibus ovatis plano-convexis pallidis superne atro-purpureis obsolete nervosis sessilibus rostro brevissimo vix emarginato apiculatis; achaenio plano-convexo late ovato brunneo utriculum fere explente; stigmatibus 2.

Habitat: Chile: Baños de Chillan (PHIL., BORCHERS); Südchile (PHIL. spicula terminali gynaecandra!).

Area geogr.: Species cosmopolitica.

Von den zahlreichen Abänderungen, unter welchen BOOTT Ill. IV. p. 166 seq. auch verschiedene Formen hybrider Abstammung aufgeführt hat (cf. meine Abhandlungen in Öst. bot. Zeit. 1896 p. 161—168, 205—213 und in Allg. bot. Zeitschr. 1897 und 1898) finden sich in unserem Gebiet:

β) pumila Kükenthal in Allg. bot. Zeitschr. 1898 p. 2.

C. stolonifera Hoppe et Sturm Caric. VII. 6 (1835).

C. caespitosa β) *alpina* Gaud. Syn. Fl. Helv. II. p. 782 (1830).

C. Bructeri Meyer Flor. Hann. p. 598 (1849).

C. nivalis Phil. Ms., non Boott.

C. nigra β) *alpicola* Beck. Fl. Nied. Öst. p. 136 (1890).

C. melanolepis Phil. in An. Un. Chil. t. 93 p. 499 (1896).

Culmo humili 4—9 cm alto saepe curvulo; foliis rigidis canaliculatis interdum culmo longioribus; spiculis omnibus approximatis brevioribus saepius ovatis sessilibus.

Habitat: Chile: Cordill. de Santiago, Valle Hermoso (P. ORTEGA).

Area geogr.: Bolivia (MANDON n. 1427). In Europa die Form der Gebirge und des sterilen Bodens.

γ) antucensis (pro spec.) Kunze in Syn. pl. Amer. austr. Ms.: Kunth En. II. p. 412; Kunze Suppl. p. 50; Steud. p. 212; Desv. in Gay VI. p. 211; Phil. Cat. p. 302.

C. rigida Böckel. p. 1370 (sc. sola planta Chilensis!), non Good.

Icon.: Gay tab. 73 fig. 12; Kunze tab. 13 fig. 1.

Foliis latioribus planis; spiculis superioribus brevibus congestis sessilibus, ima distante valde pedunculata; squamis latioribus apice rotundatis.

Habitat: Chile: Vulcan de Antuco (POEPP. n. 248); Anden von Chillan (FR. PHIL.); Chiloë (GAY).

Magellanes (BANKS).

Nach PHILIPPI's Beschreibung soll *C. chillanensis* drei Narben besitzen, ich fand nur zwei und auch sonst völlige Übereinstimmung mit dem europäischen Typus der *C. vulgaris* Fr. *C. nivalis* Phil. und *C. melanolepis* Phil. sind reducierte Bergformen, wie sie auf den Alpen und höheren Gebirgen Europas nicht selten sind. *C. antucensis* erinnert etwas an *C. limula* Fries und hält wie diese die Mitte zwischen *C. vulgaris* Fr. und *C. rigida* Good., ist aber nicht wie sie hybriden Ursprungs.

31. C. **decidua** Boott in Trans. Linn. Soc. XX. p. 119 (1846) et in Hook. f. Flor. Ant. II. p. 363 (1847) et Ill. I. p. 63 ex p.; Steud. p. 201; Böckel. p. 1373 ex p.

C. caespitosa Banks et Sol. Ms. (teste Boott!).

C. Rahmeri Phil. in An. Un. Chil. tom. 93, p. 502 (1896).

C. pedicellata Phil. ibidem p. 500.

Icon.: Boott Ill. tab. 170 (sed planta unica sinistra!).

Rhizomate stolonifero; culmo 20—40 cm alto obtuse triquetro laevi striato filiformi stricto vel subcurvato; foliis angustis canaliculatis culmo longioribus; bracteis foliaceis inferioribus 1—2 longis culmum multo superantibus, sequentibus brevioribus; spiculis 5—7, terminali ♂ vel gynaecandra vel apice et basi ♂, reliquis mere ♀ densifloris ad apicem culmi confertis sessilibus oblongis vel oblongo-cylindricis, ima sola saepius remotiuscula erecte pedunculata cylindrica usque ad 3 cm longa; squamis ♂ ovatis obtusis ferrugineis dorso clarioribus, ♀ ovatis obtusis atrosanguineis quam utriculis angustioribus brevioribusque cum his mox deciduis; utriculis $3^1/_2$—4 mm longis lanceolato-ovatis conspicue stipitatis plano-convexis utrinque valde plurinervosis pallide viridibus, ore integro breviter rostratis; achaenio minore nonnisi $^2/_3$ utriculi explente fusco obovato; stigmatibus 2.

Habitat: Chile: in Araucaniae Andibus (Rahmer); ad lacum Lacar (Otto Phil.); in valle fluminis Palena (Fr. Delfin).

Argentina: Prov. de Córdoba, Sierra Achala, Cerro Champagni 2400 m s. m. (Kurtz n. 3007); Gobern. del Neuquen, Portezuelo de Copáhué (Kurtz n. 6265 et 6265ᵃ).

Patagon. occid.: Rio Aysén (Dusén n. 541).

Fuegia: Good Success-Bay (Banks et Sol. teste Boott!); Orange Harbour (Wilkes).

Falkland Ins. (Hooker n. 90).

Area geogr.: Californien, Oregon, Canada.

Eine niedrige gedrungene Form mit nur 3 bis 4 ziemlich kurzen Ährchen und stark gekrümmtem Halme bildet die Varietät.

β) minor Kükenthal.

Culmo 9—14 cm alto curvulo validiore; spiculis 3—4 brevioribus.

Habitat: Fuegia austr.: Rio Grande (Dusén n. 404).

Boott hatte ursprünglich (in Flor. Antarct.) *C. decidua* und *C. Andersoni* als verschiedene Arten behandelt, später aber in Illustr. I. p. 63 zusammengezogen und auf einer Tafel (170) abgebildet. Eine genaue Untersuchung der beiderseitigen Specimina lehrt jedoch, dass wir zu der ursprünglichen Ansicht Boott's zurückkehren und auf tab. 170 das linke Specimen von den beiden rechts abgebildeten sondern müssen. Sie stehen in einem ähnlichen Verhältnis zu einander, wie *C. vulgaris* Fries und *C. gracilis* Curt. Genaueres über die Unterschiede siehe unter *C. Andersoni*.

Von allen Formen der *C. vulgaris* ist *C. decidua* durch folgende Merkmale geschieden: 1. Die Ährchen sind in der Regel zahlreicher, länger und dichter zusammengedrängt. 2. Die untersten Bracteen überragen den Halm bei weitem. 3. Die Deckschuppen fallen wie die Schläuche bei beginnender Reife ab. 4. Die Schläuche stehen

auf deutlich abgesetztem Stiel und sind beiderseits kräftig genervt. 5. Dadurch, dass das Achänium viel kleiner ist, sieht der Schlauch im oberen Drittel etwas eingefallen aus.

Im übrigen ist *C. decidua* fast ebenso variabel, insbesondere hinsichtlich des Geschlechts des Endährchens, welches in den meisten Fällen an der Spitze ♀, zuweilen doch auch an der Spitze und an der Basis ♂ und nur in der Mitte ♀, oder rein ♂ ist (so bei einem Teil der argentinischen Exemplare).

Subsectio 2. **Cryptocarpae** Tuckm. En. meth. p. 11 (1843). — *Spiculosae* Fries Summ. Veg. p. 71. — *Maritimae* Lang in Linn. XXIV. p. 546.

Vaginae basilares aphyllae subintegrae. Folia lata plana marginibus revolutis. Spiculae plerumque longe pedunculatae pendulae saepius binae ternaeve. Squamae ♀ elongatae.

32. **C. Andersoni** Boott in Hook. f. Flor. Ant. II. p. 364 (1847); Desv. in Gay VI. p. 212; Steud. p. 213; Fr. Phil. Cat. p. 302.

C. decidua Boott Ill. I. p. 63 ex p.; Böckel p. 1373 partim.

C. eleopsammodes Steud. p. 213 (1853).

C. acuta Böckel. p. 1375 ex p. (scilicet planta magellanica!).

Icon.: Boott Ill. tab. 170 (plantae 2 dextrae); Hombr. et Jacq. Voy. Pôle Sud. tab. 7, fig. A.

Rhizomate stolonifero; culmo usque ad 60 cm alto stricto rigido acutangulo, angulis scabris subalatis, ad basin vaginis aphyllis purpureis integris vestitis; foliis culmum subaequantibus 4 mm latis planis siccis marginibus revolutis carinatis rigidis triquetro-cuspidatis; bracteis foliaceis evaginantibus culmum longe superantibus apicem versus decrescentibus; spiculis 7—9 erectis approximatis, terminalibus 1—2 ♂ cylindricis, reliquis 6—8 ♀ saepius apice ♂ inaequalibus oblongis vel cylindricis binis ternisve sessilibus vel brevi-pedunculatis densifloris, ima sola remota longius pedunculata singula; squamis ovatis obtusiusculis quam utriculis brevioribus angustioribusque atro-purpureis nervo dorsali flavo ante apicem evanescente; utriculis $3^1/_2$ cm longis erectis oblongo-ovatis plano-convexis utrinque valde plurinervatis stramineo-viridibus longe stipitatis breviter rostratis ore integro; achaenio brevissimo perlaxe incluso elliptico fusco; stigmatibus 2.

Habitat: Chile: an Seeufern der Anden Valdivias 800 m s. m. (Neger n. 7).

Magellanes: Port Famine (King, Anderson, Lechler n. 1226).

C. Andersoni nimmt zwischen *C. decidua* Boott und *C. Darwinii* Boott eine Mittelstellung ein. Der ersteren in der gedrängten Anlage der aufrecht stehenden meist sitzenden Ährchen, der stumpfen Form der Deckschuppen und der mehrnervigen unpunktierten Schläuche sehr ähnlich muss sie doch wegen ihres kräftigen rauhen, an den Kanten geflügelten Halmes, der an der Basis mit purpurfarbenen blattlosen Scheiden bekleidet ist, wegen der breiteren am Rande rückwärtsgerollten Blätter und der zahlreichen und längeren meist zu 2 oder 3 stehenden Ährchen der Untergruppe der letzteren zugerechnet werden. Außer den angeführten Merkmalen bilden auch die langgestielten gelblich gefärbten Utriculi, welche ein viel kleineres Achänium sehr locker

umschließen und an der Spitze nicht eingefallen erscheinen, eine sichere Grenze gegen *C. decidua*.

C. sitchensis Prescott ist die nächste Verwandte aus Nordamerika. Bei *C. eleopsammodes* Steudel ist nach gefl. Mitteilung von Herrn C. B. Clarke das unterste Ährchen sehr lang (12 cm) gestielt.

33. **C. Darwinii** Boott in Linn. Trans. XX. p. 120 (1846), in Hook. f. Flor. Ant. II. p. 364 (1847) et Ill. IV. p. 156 (1867); Desv. in Gay VI. p. 212; Steud. p. 213; Fr. Phil. Cat. p. 303.

C. nigricans Hombron Ms. (teste Boott), non C. A. Meyer.

C. incompta Franch. in Miss. scient. Cap. Horn. tom. V. p. 376 (1881).

Icon.: Hook. Fl. Ant. II. tab. 144; Boott Ill. tab. 504, 505; Franchet l. c. tab. 6.

Rhizomate crasso stolonifero; culmis usque ad 1 m longis strictis validis acute triquetris, faciebus concavis, lateribus scabris subalatis; foliis culmum aequantibus vel superantibus 6—9 mm latis planis carinatis perrigidis marginibus revolutis; bracteis foliaceis culmum superantibus non vaginantibus sursum decrescentibus, superioribus saepius squamaeformibus; rachi sursum valde attenuata, indeque spica gracili apice nutante; spiculis 8—15, rarius 6—7, distantibus plerumque longe pedunculatis et demum nutantibus, superioribus 2—3 ♂, terminali cylindrica singula, sequentibus 2 geminis abbreviatis inaequaliter longis, ceteris 6—12 ♀ interdum apice ♂ inaequalibus superioribus ternatis, inferioribus geminatis cylindricis basin versus laxifloris, pedunculis scabris; squamis lanceolatis vel lanceolato-ovatis ferrugineis vel atro-purpureis dorso pallido 1—3-nerviis cuspidatis; utriculis quam squamis paullum brevioribus et latioribus 3—3½ mm longis erectis ovatis plano-convexis utrinque 3—5-nerviis stramineis granulatis et dense purpureo-punctulatis breviter stipitatis rostro breviore subintegro apiculatis; achaenio laxe incluso ½ utriculi explente fusco obovato; stigmatibus 2.

Habitat: Chile: Chonos Archipel (Darwin n. 304).

Magellanes: Port Famine (King, Cummingham, Philippi); Port Galant (Savatier n. 170 fide Franchet!).

Fuegia sept.: Gente Grande (Dusén n. 286).

Ändert in Zahl der Ährchen und Färbung der Deckspelzen vielfach ab. Außerdem:

β) robustior Kükenthal.

C. haematolepis Phil. Ms., non Drejer.

C. Serranoi Phil. in An. Un. Chil. tom. 93 p. 501 (1896).

Culmo basi incrassato usque ad 130 cm alto 4—5 mm crasso; foliis ad 10 mm latis; spiculis crassioribus densioribusque, superioribus strictioribus; squamis ferrugineis minus elongatis.

Habitat: Chile: Rio Maullin (Ramon Vidal).

Magellanes (Lechler n. 3293).

Patag. occid.: Rio Aysén (DUSÉN n. 448); in Andibus haud procul a flumine Rinihué (DELFIN).

γ) aristata C. B. CLARKE Ms.

C. urolepis Franchet in Miss. Cap Horn tom. V. p. 376 (1889); Phil. An. Un. Chil. tom. 93 p. 493 (1896).

Icon.: Franchet l. c. tab. 5.

Squamis longe aristatis utriculos multo superantibus.

Habitat: Patagonia: Rio Cruces (RAMON VIDAL); Otway (SAVAT. n. 1775); Puerto bono (SAVAT. n. 166); Port Eden (SAVAT. n. 1834); Halt Bay (CUNNINGHAM n. 4995).

Die Meinung von FRANCHET (Miss. Cap Horn tom. V. p. 377), dass *C. Darwinii* Boott als Sammelart aufzufassen und in verschiedene Unterarten zu zerlegen sei, von denen *C. incompta* Franchet und *C. urolepis* Franchet namhaft gemacht werden, kann ich nicht teilen. Alle diese sogenannten Unterarten sind so eng mit einander verbunden, dass sie nur als unbedeutende Modificationen einer und derselben Art betrachtet werden können. Die eiförmigen Utriculi, welche FRANCHET für *C. incompta* als von *C. Darwinii* unterscheidend angiebt, sind gerade für diese charakteristisch. *C. urolepis* unterscheidet sich vom Typus des *C. Darwinii* nicht mehr als *C. Kochiana* DC. von *C. acutiformis* Ehrh., *C. prolixa* Fries von *C. gracilis* Curt. etc.

Von *C. Andersoni* ist *C. Darwinii* durch die lang auseinander gezogene Ähre, sowie durch verlängerte, langgestielte, schließlich hängende Ährchen, verlängerte Deckschuppen und dicht punktierte, granulöse, weniger nervige Schläuche getrennt.

C. Serranoi Phil. ist nur rudimentär vorhanden, doch deutlich mit der robusteren Form von *C. Darwinii* zu identificieren. PHILIPPI giebt irrtümlicherweise 3 Narben an.

Sectio IX. **Trachychlaenae** Drejer Symb. p. 9 (1844).

Spiculae cylindricae densiflorae. Utriculi coriacei trigoni brevirostrati granulati vel hispidi. Stigmata 3.

Von dieser den *Microrhynchae* parallel laufenden Section, zu welcher u. a. *C. glauca* Scop., *C. setigera* Don und *C. maculata* Boott. zu rechnen sind, findet sich in Südamerika nur eine einzige Art:

34. **C. hispida** Schkuhr Car. I. p. 63 (1801).

C. echinata Desf. Flor. atl. II. p. 388 (1800), non Murr.

C. provincialis Degl. in Lois. Fl. gall. II. p. 307 (1807).

C. longearistata Biv. stirp. rar. IV. p. 8 (1816).

C. lasiochlaena Kunth En. II. p. 485 (1837).

C. pratensis Phil. in Linn. vol. 29 p. 81 (1857/58), non Drejer nec Phil. An. Un. Chil. tom. 93 p. 491; Fr. Phil. Cat. p. 305.

Icon.: Schkuhr tab. 5 fig. 64; Kunze Suppl. tab. 18.

Culmo 75 cm et altiore obtusangulo laevi stricto valido; foliis culmum subaequantibus 4 mm latis planis acute carinatis, marginibus revolutis, perrigidis longe vaginantibus; spiculis 6, terminalibus 4 ♂ approximatis linearibus, inferioribus 2 ♀ subremotis cylindraceis crassis 4 cm longis densifloris obtusis breviter pedunculatis; bracteis spicularum ♂ squamaeformibus cuspidatis, ♀ foliaceis culmum fere aequantibus vix vaginantibus; squamis ♂ obovato-oblongis apice rotundatis ciliatisque fulvis nervo

dorsali non excurrente, squamis ♀ oblongo-ovatis ferrugineis marginibus sursum ciliato-serratis e dorso flavo trinervi scabre aristatis; utriculis 4—4 1/2 mm longis squamas longitudine aequantibus latitudine excedentibus oblongo-obovatis sessilibus compresso-triquetris obsoletissime nervosis stramineis purpureo-striolatis asperatis, marginibus apicem versus spinulosis, in rostrum breve cylindricum truncatum abrupte abeuntibus; achaenio multo minore fusco obovato trigono valde stipitato; stigmatibus 3.

Habitat: Chile: in pascuis ad Concepcion (Phil.).

Area geogr.: Mittelmeergebiet.

Obwohl dem mir vorliegenden Exemplar das Rhizom und der untere Halmteil mit den Blattansätzen fehlt, kann über die Zugehörigkeit zu *C. hispida* Schk. kein Zweifel bestehen. Man sieht mit Hilfe der Lupe deutlich, wie an den Blattscheiden in der Nähe der Mündung die Auflösung in Netzfasern sich wenigstens vorbereitet, und alle übrigen Teile stimmen vollkommen mit dem mediterranen Typus überein. Immerhin ist die Thatsache des Vorkommens einer mediterranen Art an einer Küste des Stillen Oceans ohne Analogie, und ich bin sehr geneigt, eine Einschleppung durch Schiffe anzunehmen. Es wäre erwünscht, wenn die chilenischen Botaniker die Sache weiter verfolgen wollten.

Sectio X. **Dactylostachyae** Drejer Symb. Car. p. 10 (1844).

Spiculae cylindricae laxiflorae. Utriculi coriacei subinflati brevirostrati (rostro saepius curvato) trigoni glabri vel pubescentes. Stigmata 3.

Eine durchaus natürliche Gruppe, welche in Europa, Nordamerika und Ostasien mit den Untergruppen *Oligocarpae*, *Laxiflorae*, *Paniceae*, *Bicolores* und *Digitatae* reichlich vertreten ist. In Südamerika nur eine *C. panicea* und *C. tetanica* benachbarte Art der

Subsectio **Paniceae** Tuckerm. En. meth. p. 15. — *Glaucae* Aschers. Flor. Brand. ex p.

Folia angusta. Spiculae subcrassae. Utriculi fere turgido-triquetri.

35. **C. brachycalama** Griseb. Symb. Arg. p. 315 (1879).

Rhizomate longe repente; culmo humili 2—3 cm alto trigono laevi intra folia abscondito; foliis rigidis 2—3 mm latis planis carinatis marginibus revolutis in acumen subpungens cuspidatis; spiculis 4—5, terminali ♂ lineari-oblonga 8 mm longa, bractea squamiformi cuspidata suffulta, reliquis ♀ oblongis laxifloris obtusis superioribus breviter, inferioribus longius pedunculatis indeque omnibus fere aequialtis longe foliaceo-bracteatis; squamis late ovatis castaneis marginibus hyalinis e dorso flavescente trinervi breviter mucronatis, ♂ angustioribus; utriculis squamas superantibus 3 mm longis erectis stramineis vel brunnescentibus dense punctulatis obsolete nervosis obovatis subturgido-trigonis glabris sessilibus rostro brevissimo ore subintegro saepe recurvo apiculatis; achaenio obovato triquetro fusco-atro nitido dense punctulato; stigmatibus 3.

Habitat: Argentina: Prov. de Córdoba, Sierra Achala, unterhalb der Potrerillos im Thal des Rio del Catre (Hieron. n. 759).

Sectio XI. **Sphaeridiophorae** Drejer Symb. p. 9 (1844).

Spiculae breves ovato-globosae approximatae subsessiles vel inferiores remotae basilares longe pedunculatae. Utriculi pyriformes triquetri brevirostrati coriacei pubescentes. Bracteae evaginantes. Stigmata 3.

Eine in Südamerika vorzugsweise durch ältere zurückgebliebene Arten vertretene Abteilung, welche durch die kurzen, rundlichen Seitenährchen und die birnförmigen, meist kurzgeschnäbelten, flaumigen Schläuche charakterisiert wird.

Subsectio 1. **Junciformes** Böckeler Cyp. Berl. p. 1175 (1875).

Culmi teretes subaphylli glauci. Spicula singula androgyna pseudolateralis. Utriculi subcoriacei pyriformes trigoni. Stigmata 3. Achaenium triangulare ad basin rudimento rhachillae secundariae instructum.

Eine dem Andenzug eigentümliche Gruppe, wohl eine der ältesten der ganzen Gattung. Die birnförmigen, leicht behaarten Utriculi legen ihre systematische Stellung fest. Hierher gehören 5 Arten.

36. **C. aphylla** Kunth Enum. pl. II. p. 421 (1837); Desv. in Gay VI. p. 198; Steud. p. 183; Böckel. p. 1175 (excl. Syn.); Fr. Phil. Cat. p. 302.

C. ebracteata Phil. in Linn. XXXIII. p. 271 (1864/65).

Schoenus marginatus Kunze (Syn. pl. Amer. austr.) Ms.

Rhizomate dense caespitoso; culmis fasciculatis 30—40 cm altis validis ($1^1/_2$ mm crassis) strictis laevibus teretibus nonnisi leviter striatis, ad basin vaginis compluribus aphyllis brunneis vel fuscis multistriatis interdum carinatis cinctis, quarum inferiores muticae, superiores breviter mucronatae, ceterum aphyllis; bracteis 1—2 rigidis squamaeformibus, ima mucronata dimidium spicae aequante dorso viridi 7-nervia dein brunnea marginibus hyalino-membranacea basi dilatata amplectente culmum continuante; spica pseudolaterali densa ovata $^3/_4$—1 cm longa $^1/_2$ cm lata androgyna; squamis ♂ lanceolatis ferrugineis submuticis uninerviis densissime imbricatis persistentibus, squamis ♀ rigidis concavis ovatis castaneis dorso viridibus 3 nerviis, marginibus hyalinis, obtusis mox deciduis; utriculis $4^1/_2$ mm longis pyriformibus leviter pubescentibus vel demum decalvescentibus apice rotundatis ore bidentato apiculatis basi in stipitem plerumque alatum attenuatis, obsolete trigonis in utroque latere nervo elevato margini approximato hispidulo instructis indeque quasi ciliato-marginatis, stramineo-brunnescentibus paullum inflatis cum squamis aequilongis; stigmatibus 3 longissimis villosis; achaenio obovato obtuse trigono, ad basin seta viridi conspicue ciliata aequilonga instructo.

Habitat: In den Anden von Chile: Antuco (Poeppig III. n. 16); Pudras azules (Phil.); Colchagua (Landbeck); Chillan (Phil.); Valdivia (Neger, Reiche); Cord. de Ranco (Lechler); Nahuelbota (Reiche). — Nach Neger übersteigt sie den Kamm der Cordilleren und findet sich auch an deren Ostabhang auf argentinischem Gebiet.

Originalexemplare der *C. ebracteata* Phil. zeigen nur wenig kürzere Bracteen und sind von *C. aphylla* nicht zu trennen. Bei jugendlichen Exemplaren erscheint die

Ähre ganz in zwei Bracteen eingehüllt, wächst aber bald über die Bracteen hinaus. Oft sind nur wenige männliche Blüten vorhanden und diese dann fast ganz in den weiblichen verborgen. Ein solches Exemplar (leg. Poeppig) hat Kunth vorgelegen und ihm, wie nachmals Desvaux, die Veranlassung geliefert, die Ähre von *C. aphylla* als »dioica« zu beschreiben.

37. **C. Molinae** Philippi in An. Un. Chil. tom. 93 p. 486 (1896).

Rhizomate caespitoso; culmo 20—40 cm alto valido ($1^1/_2$ mm crasso) stricto tereti laevi striato, ad basin vaginis paucis sed magnis cincto, quarum inferiores cuspidatae et summa in laminam brevem pungentem producta, ceterum omnino aphyllo; bractea subfoliacea rigida basi dilatata membranacea amplectente dorso 7-nervia viridi in acumen pungens spicam duplo superans producta culmum continuante; spica pseudolaterali androgyna globoso-ovata 8 mm longa 5 mm lata quoad partem femineam pauciflora; floribus ♂ tempore maturitatis in femineis absconditis; squamis femineis magnis late ovatis ± acuminatis albescentibus dorso 3-nerviis viridibus et ante margines linea brunnescente coloratis persistentibus; utriculis 5—6 mm longis pyriformibus glaberrimis erostratis ore emarginato evidenter triquetris faciebus concavis in utroque latere nervo glabro margini non approximato instructis, pallidis turgidis cum squamis aequilongis; achaenio obovato triquetro lateribus concavis, ad basin setam subulatam glabram dimidium utriculi aequantem gerente; stigmatibus 3 longis villosis.

Habitat: Chile: In den Anden der Provinz Talca (Fr. Phil.).

Das mir vorliegende Originalexemplar, habituell allerdings sehr an *C. aphylla* Kunth gemahnend, unterscheidet sich von dieser durch mehrere wichtige Merkmale. Die großen Basalscheiden, deren oberste in eine kurze Spreite mit stechender Spitze ausläuft, die verlängerte Bractee, welche die Ähre ums doppelte überragt, und die stets zugespitzten, weißlichen, auch zur Reifezeit festsitzenden Deckschuppen nähern diese Art der *C. Berteroana* Desv. Der Schlauch ist größer als bei *C. aphylla*, entschieden dreikantig, ganz kahl, in der Mitte der concaven Seitenfläche von je einem hervorragenden, grünen, glatten Nerv durchzogen. Auch das Achänium ist größer und ausgeprägter dreikantig. Das Axillarrudiment erreicht nur die halbe Länge des Achäniums und ist völlig glatt.

38. **C. Berteroana** Desv. in Gay, Histor. Chil. bot. VI. p. 198 (1853); Fr. Phil. Cat. p. 303.

C. aphylla Boott Ill. IV. p. 149, non Kunth.

C. pungens Böckel. Cyp. p. 1176 (1875).

C. Moelleri Phil. in An. Un. Chil. tom. 93 p. 487 (1896).

Isolepis heterolepis Steudel Cyp. p. 93 (ex Clarke in litt.!).

Icon.: Gay tab. 73, fig. 1; Boott tab. 479.

Rhizomate caespitoso; culmis 30—40 cm altis $^3/_4$ mm crassis strictis rigidis teretibus laevibus sulcatis, ad basin vaginis fuscis lacerantibus circumdatis, quarum inferiores aphyllae breviter cuspidatae, superiores 1—3 in laminam 2—8 cm longam linearem subplanam vel canaliculatam productae; bractea setacea basi dilatata membranacea amplectente rigida pungente spicam duplo triplove superante viridi nervosa; spica pseudo-

laterali androgyna ovata densa, fructifera subglobosa 6—7 mm in diametro; squamis ♂ lanceolatis acutis uninerviis confertis, superioribus apice convergentibus, squamis ♀ late ovatis mucronatis, inferioribus vacuis longe setaceo-cuspidatis bracteaeformibus, ferrugineis vel castaneis hyalino-marginatis dorso viridibus 3-nerviis persistentibus; utriculis pallidis pubescentibus 4 mm longis pyriformibus obsolete triquetris, in utroque latere nervo elevato margini approximato instructis, apice rotundatis brevissime bidentato-apiculatis, basi in stipitem attenuatis quam squamis brevioribus turgidis; achaenio pallido triquetro obovato, ab basin setam ciliatam achaenium paullo superantem gerente; stigmatibus 3.

Habitat: in den Anden Chiles: Cordill. de Santiago (Phil.); San Antonio (Gay); Rancagua (Bert.); San Jago (Phil.); Renaico (Phil.); Concepcion; Angol (Dusén n. 274); Baños de Conquenes (Wrall).

Eine vielgestaltige Art, aber von ihren Verwandten wohl geschieden. Sie besitzt einen mehr gefurchten und weniger kräftigen Halm als *C. aphylla*. Ihre obersten Scheiden sind in ein mehr oder weniger langes Blatt vorgezogen. Die Ähre ist reichblütiger, die Bracteen sind länger, die Deckschuppen zugespitzt und bleibend, und die Schläuche kleiner. Durch einen Teil dieser Merkmale nähert sie sich der *C. Molinae*, von welcher sie jedoch durch viel kleinere pubescierende Schläuche, gefurchten und nur halb so kräftigen Halm und längeres Axillarrudiment abweicht. *C. andina* Phil. ist durch stärker entwickeltes Blattwerk, kugelige Ähren, viel breiteres Axillarrudiment und durch niedrigeren sehr gedrungenen Wuchs weit verschieden.

Mit *C. Berteroana* muss die *C. pungens* Böckel., deren Belegexemplar im Berliner Herbar ich einsehen konnte, unbedingt vereinigt werden. Böckeler hat den Typus der *C. Berteroana* nicht richtig erkannt. Die von Philippi als *C. Berteroana* eingesandten schlanken Specimina ganz correct mit *C. setifolia* Kunze identificierend, hat er die echte *C. Berteroana*, die nach Desvaux's Beschreibung einen kräftigeren Halm besitzen musste, nach Boott's Vorgang bei *C. aphylla* Kunth gesucht und zwei in der Stärke des Halms zwischen dieser und *C. setifolia* stehende (von Philippi irrtümlich als *C. setifolia* Kunze? bezeichnete) Exemplare — echte *C. Berteroana*! — als *C. pungens* neu beschrieben.

Ferner gehört hierher nach Originalexemplaren die *C. Moelleri* Phil., an welcher ich immer nur 3, nicht 2 Narben constatiert habe. Die Blätter sind nicht ganz flach, sondern an den Rändern leicht eingerollt.

Auch *C. setifolia* Kunze steht in keinem anderen Verhältnis zu *C. Berteroana* als *C. setifolia* Godr. zu *C. divisa* Huds., *C. duriuscula* C. A. Meyer zu *C. incurva* Lightf., *C. juncella* Fries zu *C. vulgaris* Fries etc. Ich kann darin nur eine schlanke Form mit dünn-fadenförmigem, oft gewundenem Halm, fadenförmig zusammengerollten Blättern, kleineren Ährchen und kleinen Schläuchen sehen, welche sonst, was Bracteen, Deckschuppen, Schlauchform und Axillarrudiment anlangt, mit dem Typus übereinstimmt. Sie ist überdies mit diesem durch eine zusammenhängende Serie von Zwischenformen verbunden, welche ich als

var. β) colchaguensis Phil. (pro spec.) in An. Un. Chil. tom. 93 p. 484 (1896) zusammenfasse.

C. setifolia Boott Ill. IV. p. 149, tab. 480.

C. Berteroana Phil. Ms.

Culmo stricto sed graciliore elongato minus crasso; foliis convoluto-filiformibus, spica utriculisque ut in typo.

Habitat: Chile: in Andibus prov. Colchagua 1000 m s. m. (Landbeck); Santiago (Phil.); Concepcion auf Sanddünen (Neger).

Ferner: γ) setifolia Kunze (pro spec.) in Syn. pl. Amer. austr. n. 26 Ms.; Kunth p. 422; Kunze Suppl. p. 106; Desv. ap. Gay VI. p. 200; Steud. p. 185; Böckel. p. 1177; Fr. Phil. Cat. p. 305.

C. setifolia β) *minor* Boott Ill. IV. p. 149, tab. 481.
C. piptolepis Desv. in Gay VI. p. 201.
C. Pissisi Phil. in Linn. 33, p. 272.
C. Berteroana Phil. Ms.
C. lateralis Nees Ms.
Uncinia Cumingii Nees Ms.
Isolepis variegata Steud. p. 93 (fide Clarke!).
Scirpus Cumingii Böckel. in Linn. 39, p. 491 (fide Clarke!).
Icon.: Gay tab. 72, fig. 6 et 7; Kunze tab. 26; Boott. tab. 481.

Culmo setaceo-filiformi flexuoso vix $1/2$ mm crasso; foliis convoluto-filiformibus 2—8 cm longis; spica (5 mm) utriculisque (3 mm) minoribus.

Habitat: Chile: Coquimbo (Gay, Volckmann); Concon (Poeppig I. n. 26); Santiago (Phil.); Valparaiso (Cuming); Talcareque (Gay); Colina (Cuming); St. Fernando (Gay).

39. **C. andina** Philippi in An. Un. Chil. tom. 93 p. 485 (1896).

Rhizomate caespitoso fasciculos culmorum florentium et foliorum sterilium emittente; culmis 15—25 cm altis teretibus laevibus striatis subcurvatis rigidis usque ad 1 cm crassis, ad basin vaginis nonnullis parvulis fuscis cinctis et supra basin paucifoliatis; foliis $2/3$ culmi aequantibus rigidis subcurvatis filiformi-canaliculatis sulcatis glaucis; bractea unica culmum continuante spicam multoties superante 2—$4^1/_2$ cm longa foliacea convoluta rigida in acumen pungens producta basi dilatata leviter nervosa; spica pseudolaterali globosa 5 mm in diametro, ♂ parte tempore maturitatis subabscondita; squamis ♂ lanceolatis acutis densis, squamis ♀ ovatis mucronatis, inferioribus vacuis longe cuspidatis dorso viridibus obsolete 3-nerviis, dein brunneis, marginibus hyalinis, persistentibus; utriculis vix 3 mm longis pyriformibus obsolete trigonis in utroque latere nervo hispidulo margini approximato instructis apice rotundatis bidentatis, basi in stipitem brevem attenuatis sordide fumeis dense hirtulis; achaenio triquetro obovato flavo, ad basin rudimentum rhachillae lanceolatum albidum dorso viride 1-nervium marginibus valde ciliatum apice cuspidatum dimidium achaenii aequans gerente; stigmatibus 3.

Habitat: Chile: am Fuße der Anden bei Santiago, Chillan, Areñas (Puntieri); häufig am Rand von Araucarienwäldern unter 38° südl. Br. bis 1800 m hinaufgehend (Neger).

Sicher eine gute Art, am nächsten mit *C. Berteroana* verwandt, aber durch die [illegible] Blattbüschel und die langen Halmblätter, die kugelförmigen Ähren und die

breit-lanzettliche Form der Secundärachse von dieser und den übrigen Arten der Gruppe leicht zu unterscheiden.

Diese Art besitzt unter allen *Junciformes* das am kräftigsten entwickelte Blattwerk und bildet infolgedessen die Brücke zu den jüngeren Repräsentanten der Gattung.

40. **C. patagonica** Spegazzini in Revista de la Facult. Agron. y Veter. La Plata 1897, p. 626.

Rhizomate elongato noduloso culmum florentem et fasciculos foliorum sterilium agente, squamis ferrugineis nervosis mucronatis obtecto; culmo tenuissimo 10 cm longo inter vaginas foliorum fere abscondito, ad basin vaginis aphyllis vel setaceo-cuspidatis brunneo-ferrugineis circumdato; foliis filiformi-convolutis culmum subtriplo superantibus; spica unica androgyna subglobosa pauciflora et parvula, 3 mm in diametro, bractea setacea multoties superata indeque pseudolaterali; squamis ovatis albidis carina viridi cuspidatis; utriculis squamas parum excedentibus $2^1/_2$ mm longis breviter pyriformibus trigonis pallidis costis 2 lateralibus viridibus percursis leviter pubescentibus fere erostratis. Achaenio obovato; stigmatibus 3.

Habitat: Patagonia: in uliginosis secus Rio Carren-leofú (C. Moyano).

Spegazzini nennt seine *C. patagonica* tristyla, beschreibt aber nachher die Schläuche als beiderseitig zusammengedrückt und die Achänien als planconvex. Darin liegt ein Widerspruch. Denn die Dreiteilung des Griffels bedingt stets dreikantige Schläuche und Achänien, wie umgekehrt planconvexe Schläuche und Achänien nur in Verbindung mit zweiteiligem Griffel auftreten. Eine genaue Untersuchung bestätigte auch hier die Regel.

Spegazzini beschreibt ferner die Utriculi als kahl, was wiederum nicht zutrifft. Und endlich nennt er das Rhizom »densissime caespitosum«, während ich eine verlängerte Scheinachse mit knotigen beschuppten Gliedern vorfand, aus denen die Blattbüschel aufsteigen. Letztere Eigenschaft gemahnt an *C. trichodes* Steudel, von welcher sich *C. patagonica* sonst weit entfernt. Ihre Schlauchform weist sie den *Junciformes* zu, unter welchen sie der var. *setifolia* von *C. Berteroana* am nächsten kommt. Das kriechende Rhizom, die in den Blättern versteckte sehr kleine Ähre und die viel längeren Blätter geben jedoch genügende Anhaltspunkte zur Unterscheidung.

Subsectio 2. **Phyllostachys** Carey in Gray's Man. 1848, p. 538.

Culmi virides basi foliati. Spicula unica androgyna terminalis, cujus rhachis valde articulata et pars ♀ plerumque pauciflora. Squamae ♀ elongatae saepissime foliaceae culmum superantes. Utriculi coriacei trigoni subpyriformes. Achaenium trigonum ad basin saepe rhachilla secundaria instructum.

An dieser Abteilung, zu welcher außer der caucasischen *C. phyllostachys* C. A. Meyer die nordamerikanischen Arten *C. Wildenowii* Schkuhr, *C. Steudelii* Kunth, *C. Backii* Boott, *C. Geyeri* Boott und *C. multicaulis* Bailey und aus Südamerika *C. seticulmis* Böckel. (= *C. Uleana* Böck.), *C. Sellowiana* Schlecht. und *C. Hilairei* Boott gehören, kann man, wie ich in der Einleitung ausführte, die nahe Verwandtschaft monostachischer und heterostachischer Arten vortrefflich studieren. — Mit Recht behauptet Bailey Prel. Syn. p. 128 eine Annäherung an die *Laxiflorae*. (*C. laxiflora*, *retrocurva*, *digitalis*, *plantaginea*, *olbiensis* etc.).

41. **C. Sellowiana** Schlechtend. in Linn. X. p. 117 (1835/36); Kunth En. II. p. 427; Steud. p. 186; Boott Ill. IV. p. 151; Böckel. p. 1174; P. Maury Mém. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Gen. tom. 31, p. 150 (1890).

C. Sellowiana var. *tenuis* Böckel. Cyp. nov. II. p. 33 (1890).

C. phalaroides Griseb. Ms. ad Balansa n. 444, non Kunth.

Uncinia Sellowiana Nees in Mart. Brasil. 2. pars. I. p. 201.

Icon.: Boott tab. 485.

Rhizomate caespitoso; culmis 30 cm altis triquetris angulis subalatis scaberrimis debilibus ad basin plurifoliatis et vaginis aphyllis ferrugineis circumdatis; foliis culmum superantibus 2—3 mm latis planis longe acuminatis rigidis supra asperis; spica unica androgyna usque ad 2 cm longa oblonga laxiuscula; squamis ♂ lanceolatis acutis ferrugineis dorso viriditrinerviis, squamis ♀ longioribus, inferioribus longe scabre setaceo-cuspidatis; utriculis 6—7 mm longis erectis squamas longitudine et latitudine superantibus subpyriformibus trigonis olivaceis demum fuscis in latere utroque nervo elevato viridi percursis dense punctulatis superne albide alatis glabris in rostrum breve marginibus scabrum ore hyalino subintegrum abruptius attenuatis; achaenio fusco obovato trigono; stigmatibus 3.

Habitat: Uruguay: Banda Oriental (fide MAURY!).

Argentina: San Pedro, prov. Missiones (NIEDERLEIN n. 2117).

Area geogr.: Paraguay (BALANSA n. 444 eine var. *subrepens*!); Brasilia merid. (ULE n. 1608) et tropica (SELLO).

Subsectio 3. **Basilares** Kükenthal.

Spiculae androgynae vel sexu distinctae longe remotae ± pedunculatae, inferiores saepe basilares. Utriculi ut in Junciformibus.

42. **C. phalaroides** Kunth En. II. p. 482 (1837); Desv. in Gay VI. p. 215; Steud. p. 205; Böckel. p. 1336; Griseb. Symb. p. 315; Phil. Cat. p. 305.

C. chlorolepis Steud. p. 204.

Uncinia phalaroides Nees in Mart. Brasil. vol. II. pars 1, p. 202.

Icon.: Gay tab. 73 fig. 13.

Rhizomate laxe caespitoso lignoso stolones breves emittente; culmo 4—15 cm alto stricto sed tenui obtuse triangulo laevi apice tantum scabriusculo striato, ad basin vaginis vetustis fuscis dissolutis cincto; foliis culmum superantibus rigidiusculis 2—3 mm latis planis carinatis apice scabro-triquetris saepius recurvis; bracteis foliaceis culmum superantibus brevivaginantibus; spiculis 4—6 androgynis superioribus 2 rarius 3 approximatis brevipedunculatis, inferioribus longe remotis longe et exserte erecto-pedunculatis, ima subradicali, obovato-oblongis vix 1 cm longis obtusis; squamis ♀ ovatis vel obovatis membranaceis albidis dorso viridi 1—3-nerviis, nervo mediano ± scabro-cuspidatis, in spicula terminali saepe inferioribus 3 longe setaceo-aristatis indeque involucrantibus, squamis ♂ angustioribus; utriculis quam squamis brevioribus 3—4 mm longis trigonis pyriformibus basin versus longe attenuatis subspongiosis stipitatis stramineo-viridibus pubescentibus demum glabrescentibus rugulosis plurinerviis apice

in rostrum brevissimum integrum subito contractis; achaenio obovato trigono faciebus concavis brunneo utriculum explente styli basi bulbosa coronato; stigmatibus 3.

Habitat: Uruguay: Montevideo (Sello).

Chile: Concepcion (Neger n. 17); Valdivia (Ochsen.); San Juan (Phil.); Chiloë (Gay).

Argentina: Prov. de Buenos Aires, Valle Vertientes (Speg.); Partido Tapalquen (Corn. Osten); Prov. de Salta, Los Potreros al pié del Nevado del Castillo (Hieron. et Lor.); Sierra de Tucuman, Siambon (Lor. et Hieron. n. 1045).

Area geogr.: Brasil. merid. (Sello, Ule n. 95, 1940), Paraguay (Balansa n. 446), Ecuador (Spruce n. 5903).

Ändert ab: β) elongata Kükenthal.

C. moesta Kunth En. II. p. 482 (1837); Steud. p. 205; Böckel. p. 1337.

Culmo elato usque ad 30 cm alto debili; foliis perangustis longe setaceo-acuminatis herbaceis; spiculis longissime pedunculatis oblongis subclavatis.

Habitat: Argentina: Sierra de Tucuman, La Ciénega et Cuesta del Garbatal (Lor. et Hieron. n. 601).

Uruguay: Montevideo (Sello).

Area geogr.: Brasilia (Sello), Bolivia (Mandon n. 1430).

Für die südamerikanischen Arten der Gruppe scheint die Androgynie der Ährchen nach zahlreichen vorliegenden Exemplaren typisch zu sein. Unter den nordamerikanischen Arten dürfte *C. nigro-marginata* Schweinitz am nächsten stehen.

Den an der Basis verdickten Griffel führen auch die europäischen Verwandten *C. basilaris* Jord. und *C. Halleriana* Asso. *C. moesta* Kunth kann keinesfalls als besondere Art betrachtet werden; sie bildet vielmehr als eine var. *elongata* den Übergang zur folgenden Art.

43. **C. macella** Kunth En. II. p. 482 (1837); Steud. p. 205; Böckel. p. 1338.

Rhizomate densissime caespitoso; culmo 30 cm alto debili obtuse triangulo apice scabriusculo sulcato ad basin vaginis partim aphyllis ferrugineo-fuscis obtecto; foliis culmum superantibus rigidis perangustis canaliculatis longe acuminatis; bracteis foliaceis sursum decrescentibus; spiculis 4—5 androgynis, superioribus 2 approximatis subsessilibus, ceteris remotis longe erecto-pedunculatis, pedunculis capillaribus, clavato-oblongis usque ad $1\frac{1}{2}$ cm longis subdensis obtusis; squamis fulvis dorso viridi trinerviis ovatis vel obovatis ± scabre aristatis; utriculis quam squamis brevioribus 3 mm longis pyriformibus trigonis in stipitem longe attenuatis fere erostratis stramineis lateribus duobus nervo singulo viridi percursis, marginibus hispidulis; stigmatibus 3.

Habitat: Uruguay: Montevideo (Sello).

Area geogr.: Paraguay (Balansa n. 445, var. *paraguayensis* [pro sp.] Maury!).

Von den höheren Formen der *C. phalaroides* nur schwer und eigentlich nur durch den dichtrasigen Wuchs, die rotbraunen, teilweise blattlosen Basalscheiden und die längeren kaum keulenförmigen Ährchen zu unterscheiden. Die Deckschuppen sind gelbbraun gefärbt, nicht weißlich.

C. paraguayensis P. Maury in Mém. Soc. Genève tom. 31, p. 151 (1890) ist wohl nur eine breitblättrige, blassspelzige, höhere Schattenform mit etwas mehr in die Länge gezogenen Schläuchen.

Sectio XII. **Frigidae** Fries (Emend.) Summa Veg. Sc. p. 70 (1845). — *Ferrugineae* Tuckerm. En. meth. p. 12. — *Fuliginosae* Tuckerm. l. c.

Spiculae graciles. Squamae ferrugineae vel nigricantes. Utriculi trigoni utrinque attenuati longerostrati ore hyalino bidentati, dentibus rectis, glabri vel hispiduli obscure colorati. Stigmata 3.

Subsectio **Aciculares** Kükenthal.

Humiles. Folia apice cartilagineo-obtusa. Spica solitaria androgyna pauciflora. Utriculi obtuse trianguli.

Eine durch die Verknorpelung der Blattspitzen und sehr kleine, armblütige Ähren ausgezeichnete Untergruppe, welcher außer der hier beschriebenen Art nur noch die neuseeländische *C. acicularis* Boott (= *C. Archeri* Boott) angehört. *C. Gaimardioides* Desv. ap. Gay VI. p. 202 hat sich C. B. Clarke zufolge als *Scirpus subterraneus* Böckel. entpuppt.

44. **C. Vallis pulchrae** Philippi in An. Un. Chil. tom. 93 p. 487 (1896).

Rhizomate caespitoso multiramoso, culmos florentes et fasciculos foliorum sterilium agente; culmo 3—5 cm alto ad basin residuis fuscis foliorum vetustorum vestito tereti sulcato laevi filiformi stricto saepius curvulo inferne foliato; foliis filiformi-canaliculatis apice obtuse cartilagineis sulcatis, culmeis 2—3 cm longis, ceteris culmum superantibus; spica parvula 5 mm longa ovata pauciflora androgyna bractea subfoliacea basi dilatata amplectente dorso trinervia spicam paullo superante suffulta indeque pseudolaterali; squamis ovato-lanceolatis acutis castaneis marginibus hyalinis flavo-carinatis, inferioribus longius cuspidatis; utriculis squamas paullo excedentibus 4 mm longis erectis subenerviis ferrugineis obsolete trigonis ovato-lanceolatis basin versus parum attenuatis apice sensim in rostrum longiusculum marginibus glabrum ore bifido hyalinum abeuntibus; achaenio oblongo trigono obsolete nervoso; stigmatibus 3.

Habitat: Chile: Cordill. de Santiago (Reiche); in Andibus prov. Colchagua, in valle Hermoso (P. Ortega).

Argentina: Prov. de Mendoza, Portezuelo de Ra-hué, Rio Barrancas superior (Kurtz n. 6060); Arroyo Calqueque, Cordill. de Malál-hué in ripariis (Kurtz n. 5916).

Die argentinischen Exemplare haben dunkler gefärbte Deckschuppen, stimmen aber sonst mit den chilenischen gut überein.

C. acicularis Boott besitzt am Rande des Schnabels gezähnte Schläuche, welche eine mit dem Achänium gleichlange Seta einschließen. Clarke, welcher die Originalpflanze verglich, fügte (in litt.) diesem Merkmale noch größere Ährchen und Schläuche und längere Bracteen hinzu.

Sectio XIII. **Hymenochlaenae** Drejer Symb. p. 10.

Spiculae graciles cylindricae ± capillari-pedunculatae. Utriculi ovati vel longiores virides membranacei trigono-subinflati glabri rarius pubescentes erostres vel rostrati et tunc dentibus recte prostratis. Squamae plerumque albidae pellucidae. Stigmata 3.

Von dieser namentlich in Nordamerika stark verbreiteten Section findet sich im Gebiete nur eine einzige Art, noch dazu eine solche, welche man ohne Kenntnis ihrer Verwandten schwerlich hier einstellen würde. Denn während die eigentlichen *Hymenochlaenae* ihre Ährchen auf langen, haarförmigen Stielen langcylindrisch und lockerblütig entwickeln, besitzt *C. boliviensis* dichte kürzere und kurzgestielte Ährchen, und während das Gros der Section langgeschnäbelte Utriculi mit gerade vorgestreckten Zähnen zeigt, hat die südamerikanische Art schnabellose Schläuche und ihre Deckschuppen sind nicht weißlich, sondern coloriert. Dennoch muss sie wegen der engen Beziehungen zu den *Virescentes* hier gesucht werden.

Subsectio **Virescentes** Kunth Enum. II. p. 429 (1837).

Spicula terminalis typice gynaecandra, reliquae femineae densae oblongae erectae brevipedunculatae. Utriculi ovati erostrati glabri vel pubescentes.

45. **C. boliviensis** van Heurck et Mueller Argov. in van Heurck Plant. Nov. p. 32 (1870).

C. Lorentziana Griseb. Plant. Lorentz. p. 219 (1874) et Symb. Arg. p. 315 (1879).

Rhizomate elongato repente lignoso; culmo 20—45 cm alto debili decumbente trigono sublaevi nonnisi ad basin foliato et vaginis fuscis marcescentibus vestito; foliis culmo multo brevioribus 3 mm latis planis ad basin plicatulis rigidis valde carinatis marginibus revolutis triquetro-cuspidatis; bracteis squamaeformibus cuspidatis vel ima breviter foliacea; spiculis 2—3, terminali gynaecandra rarissime ♂ subclavato-oblonga 1 cm longa, inferioribus 1—2 ♀ subapproximatis oblongis breviter pedunculatis; squamis membranaceis ovatis obtusis vel breviter mucronatis ferrugineis dorso viridinerviis marginibus scarioso-hyalinis; utriculis 3 mm longis squamas superantibus glabris ovato-conicis ad basin breviter contractis obtuse trigonis latere interiore tenuiter nervosis lateribus exterioribus nervis 3 validis percursis griseo-olivaceis ore integro erostratis; achaenio obovato trigono brunnescente granulato; stigmatibus 3 fragilibus.

Habitat: Argentina: Sierra de Tucuman, La Ciénega (Hieron. n. 606); Cuesta de Garabatal (Lor. et Hieron. n. 883); Prov. de Córdoba, Sierra Achala, Rio del Catre (Hieron. n. 552, 763), Cerro Champagni 2400 m

s. m. (Kurtz n. 2974); Cuesta de Gaucho (Hieron.); San Miguel (Hieron. n. 522).

Area geogr.: Anden von Bolivia (Mandon n. 1428).

Im Habitus mehr der *C. virescens* Muehlenb., in den Schläuchen mehr der *C. gracillima* Schwein. ähnlich.

Sectio XIV. **Microcarpae** Kükenthal. — *Maximae* Aschers. Flor. Brand. p. 784.

Spiculae longissime cylindricae densiflorae ± pedunculatae saepius nutantes. Utriculi parvuli brevirostrati squarrosi plerumque subinflato-trigoni nitidi. Bracteae vaginantes.

Hochwüchsige, robuste Arten, welche einigermaßen an die *Cryptocarpae* erinnern und wie diese an der Basis mit großen, blattlosen, braunroten Schuppen bekleidet sind. Die Ährchen sind sehr lang cylindrisch und stehen bei den europäischen Arten *C. microcarpa* und *C. pendula* auf kurzen, bei den südamerikanischen Arten auf langen und kräftigen Stielen. Die kleinen Schläuche glänzen in der Regel und sind ziemlich aufgeblasen. Die Gruppe verbindet die *Hymenochlaenae* mit den *Spirostachyae*.

46. **C. paleata** Boott in Trans. Linn. Soc. tom. 20 p. 127 (1846) et in Hook. f. Flor. Ant. II. p. 367 et Ill. I. p. 45; Steud. p. 236; Desv. in Gay VI. p. 219; Böckel. p. 1438; Fr. Phil. Cat. p. 305.

C. Berteroniana Steudel in Flora 1842 p. 604 et Syn. Cyp. p. 238.

Icon.: Boott tab. 116; Gay tab. 73, fig. 17.

Rhizomate caespitoso; culmo basi incrassato usque ad 80 cm alto trigono laevi sulcato stricto valido, ad basin residius foliorum vetustorum dissolutis comose vestito; foliis longis culmo parum brevioribus glaucescentibus coriaceis infra cartilagineo-carinatis supra nervis 2 prominentibus percursis 6—8 mm latis marginibus valde revolutis; bracteis foliaceis longe vaginantibus culmum aequantibus superantibusve; spiculis 7—11, superioribus 2—4 ♂ lineari-cylindricis sessilibus approximatis, inferioribus 3—7 ♀ basi et apice floribus paucis ♂ instructis longe remotis elongato-cylindricis 6—8 cm longis longissime exserte pedunculatis densifloris basin versus laxioribus, pedunculis validis triquetris scabris; squamis paleaceis ferrugineo-striolatis ovatis obtusis e dorso trinervi scabre aristatis et ciliatis; utriculis coriaceis $2^1/_2$ mm longis quam squamis longioribus sessilibus basi breviter contractis obovatis compresso-trigonis griseo-olivaceis saepe purpureo-maculatis vix nitidis plurinerviis nervis 2 lateralibus albescentibus prominentibus, marginibus superne scabris, rostro brevissimo latiusculo ore profunde bifurcato apiculatis; achaenio trigono obovato fusco; stigmatibus 3 (ex Boott 2 vel 3).

Habitat: Chile: Insula Juan Fernandez (Moseley, Philippi); Mas-a-fuera (Germain teste Clarke!).

Obwohl *C. Berteroniana* Steud. der ältere Name ist, habe ich den Boott'schen vorgezogen, da bereits vorher eine chilenische Art (*C. Berteroana* Desv.) nach Bertero benannt worden ist.

47. **C. lamprocarpa** Philippi in An. Un. Chil. tom. 93 p. 497 (1896).

Culmo 90 cm alto stricto valido trigono laevi; foliis longis glaucescentibus 1 cm latis cartilagineo-carinatis supra nervis 3 elevatis percursis omnino planis; spiculis 7—8, 2—3 superioribus ♂ tenuiter cylindricis approximatis, squamis paleaceis ferrugineo-striolatis ovatis mucronatis marginibus scariosis; spiculis 5 inferioribus ♀ ad basin floribus paucis ♂ instructis longe distantibus longe erecto-pedunculatis densifloris 6—9 cm longis elongato-cylindricis, squamis ♂ conformibus; bracteis longissimis foliaceis longe vaginantibus; utriculis 3 mm longis patulis mox deciduis ovatis stipitatis inflato-trigonis brunneo-olivaceis nitidis dense punctulatis multistriatis, nervis 2 lateralibus flavo-viridibus prominentibus, omnino laevibus in rostrum brevissimum ore leviter emarginatum sensim attenuatis; achaenio trigono obovato fusco; stigmatibus 3.

Habitat: Chile: San Juan prope Valdivia in umbrosis humidis (Philippi).

Ändert ab: β) rotundata Kükenthal.

C. multispicata Kunze in Poepp. Coll. III. n. 247 partim (scil. specimina Kewensia et Petropolitana, non Berolinensia!).

C. Poeppigii C. B. Clarke Ms.

Spiculis ♀ superioribus magis approximatis brevipedunculatis; squamis ♂ obovatis apice rotundatis et ciliatis, nervo dorsali evanescente; squamis ♀ quam utriculis duplo minoribus obovatis apice ciliatis et rotundatis breviter mucronatis; utriculis evidenter plurinervosis.

Habitat: Chile austr.: Antuco (Poeppig).

Von *C. paleata* ist diese Art nur durch breitere flachere oberwärts nicht 2-, sondern 3-rippige Blätter und durch die aufgeblasenen, nicht zusammengedrückten Schläuche getrennt, welche mehr braun als grau gefärbt sind und stark glänzen, an der Basis sich allmählich in einen kurzen Stiel und an der Spitze in einen kurzen nur ausgerandeten Schnabel verschmälern und völlig glatt sind. Die Seitennerven treten hier nicht so erhaben hervor, wie bei *C. paleata*, wo die Schläuche dadurch fast berandet erscheinen. Auch sind die Stiele der ♀ Ährchen nicht so kräftig und nicht so verlängert, wie bei der letzteren, an welcher ich die Stiele der untersten Ährchen bis 20 cm lang gemessen habe.

Unter dem Namen *C. multispicata* Kunze scheinen zwei verschiedene Arten ausgegeben zu sein. Wie mir Clarke mitteilte, nähert sich das im Berliner Museum liegende Exemplar der *C. acutata*. Hierzu stimmen die Beschreibungen bei Kunth und Böckeler und die Abbildungen von Kunze und Boott.

Das Specimen, welches sich in Petersburg befindet, unterscheidet sich davon auf den ersten Blick durch stumpfkantigen glatten Halm, langscheidige Bracteen, spreuige Deckschuppen und kurz geschnäbelte Schläuche mit hervorragenden Seitennerven und ist unzweifelhaft mit *C. lamprocarpa* zu vereinigen.

Mit diesem Exemplar stimmt höchst wahrscheinlich auch das in Kew befindliche überein, welches Clarke Veranlassung gegeben hat, eine neue *C. paleata* verwandte Species anzunehmen. (*C. lamprocarpa* Phil. war Clarke nicht bekannt.) Aus diesem Sachverhalt erklärt sich nun auch die merkwürdige Notiz Philippi's zu *C. lamprocarpa* (l. c.!), in welcher er diese mit *C. multispicata* Kunze und (wahrscheinlich, weil ihm

unter diesem Namen die beiden verschiedenen Formen vorlagen), mit *C. acutata* vergleicht.

Sectio XV. **Spirostachyae** Drejer Symb. p. 10 (1844).

Spiculae ovatae vel oblongae subsessiles (ima tantum longius pedunculata) densiflorae. Utriculi membranacei subinflato-trigoni flavescentes glabri patuli vel immo squarrosi rostrati, dentibus rectis.

Arten von geringer oder mittlerer Höhe und ziemlich kurzen aufrechten dichtblütigen Ährchen, deren Schläuche mehr oder weniger abstehen und länger geschnäbelt sind als dies bei den zwei vorigen Sectionen die Regel ist.

Subsectio **Fulvellae** Fries Summa Veg. p. 70 (1845). — *Extensae* Fries Corp. Flor. p. 188; Tuck. En. meth. p. 13. Flavae Tuck. p. 13.

Utriculi evidenter rostrati, rostro complanato latiusculo bidentato.

48. **C. inconspicua** Steudel Syn. p. 221 (1855).

C. indecora Boott in Hook. Antarct. II. p. 367 et Ill. I. p. 67, non Kunth.

C. distenta Kunze ap. Kunth En. II. p. 449 (1837).

C. huitensis Steudel Syn. p. 223 (1855).

C. fuscula Desv. in Gay VI. p. 216; Böckel. p. 1497 ex p.; Fr. Phil. Cat. p. 304, non D'Urv.!

Icon.: Gay tab. 73, fig. 14; Boott tab. 184.

Rhizomate caespitoso; culmis pluribus 15—45 cm altis obtuse triangulis laevibus strictis vel subcurvatis, basi vaginis brunneis marcescentibus circumdato; foliis culmo brevioribus 3—4 mm latis planis multistriatis subrigidis; spiculis 4—5, terminali ♂ lineari-oblonga subclavata subsessili, ceteris ♀ oblongis obtusis superioribus ad ♂ approximatis brevi-pedunculatis, ima remota longepedunculata; bracteis vaginantibus foliaceis culmum superantibus interdum divaricatis; squamis ovatis vel obovatis rotundatis vel emarginatis ferrugineis, apice anguste hyalinis ciliatisque, e carina viridi longe scabro-aristatis; utriculis squamas superantibus 3—4 mm longis demum patulis ovatis vel oblongo-ovatis dense punctatis et purpureo-striolatis, nervis 2 lateralibus prominentibus ceterum obsolete nervosis, subinflato-trigonis flavo-viridibus nitidulis sessilibus in rostrum longum latumque marginibus scabrum vel sublaeve demum saepe recurvum ore ferrugineo bidentatum sensim attenuatis; achaenio obovato triquetro flavo styli basi coronato; stigmatibus 3.

Habitat: Chile: Coronel (Ochsenius); Valdivia (Gay, Philippi); Chiloë (Phil.); Corral (Dusén n. 348); Aqua de la Vida (Borchers); Rio Chacro (Otto Kuntze); Cordill. de Ranco (Lechler); Huiti (Lechl. n. 756); Arique (Lechl. n. 695, 3212, 3220); Los Chorillos (Poepp. n. 250).

Magellanes (Commerson teste Brongn. et Griseb. — Equidem specimen non vidi!)

Argentina: Prov. de la Rioja, Sierra Famatina (Hieron. et Niederl. n. 598, transiens in var. δ); Prov. de Córdoba, Sierra Achala, Cerca del Matadero (Hieron.), Cuesta del Gaucho (Hieron.), Cuesta de la Sala Grande (Hieron.), Cuesta de Arjel (Hieron. n. 328), Quebrada al Sur de los Gigantes (Hieron.); Córdoba (Schnyder n. 249); Sierra Ventana (Lor. n. 228).

Eine außerordentlich polymorphe Art, als deren Typus ich die am weitesten verbreitete Form von mittlerer Höhe, mit den Halm nicht überragenden Blättern, fast sitzendem ♂ Endährchen, diesem — bis auf das unterste ziemlich weit abgerückte — genäherten länglichen ♀ Seitenährchen und ziemlich lang geschnäbelten Schläuchen ansehe. Sie wird am besten repräsentiert durch *C. inconspicua* Steudel (Lechl. n. 695).

Wird das ♂ Ährchen deutlicher keulenförmig und hebt sich sein Stiel über die ♀ Ährchen hinaus, so entsteht *C. huitensis* Steudel. Rücken die ♀ Ährchen alle ± von einander ab, so erhält man *C. distenta* Kunze. Beide Formen sind aber so untergeordneter Natur und so eng durch Zwischenglieder mit dem Typus verbunden, dass ich kein Bedenken getragen habe, sie mit diesem zu vereinigen. Auffallender sind folgende Abweichungen:

β) fuscula (pro spec.) D'Urv. in Mém. Soc. Linn. Paris vol. IV. p. 599 (1826); Brongn. ap. Duperr. Voy. Bot. p. 154 (1828); Böckel. p. 1497 ex p.; Griseb. Symb. Argent. p. 315; Spegazz. in An. Mus. nac. Buen. Aires tom. V. p. 80 (1896) et Revista facult. Agron. La Plata XXX. et XXXI. p. 579 (1897).

C. indecora β) *humilis* Kunth En. II. p. 448 (1837).

C. valdiviana Phil. in Linn. 29, p. 84 (1857/58); Böckel. p. 1496; Fr. Phil. Cat. p. 305.

C. calbucana Phil. in An. Un. Chil. tom. 93 p. 499 (1896).

C. Sagei Phil. ibidem p. 494.

Icon.: Duperr. tab. XXVIII, fig. B.

Culmo humili 5—10 cm alto; foliis rigidis culmum plerumque superantibus; spiculis 3—4 omnibus valde approximatis ovatis vel immo globoso-ovatis sessilibus vel subsessilibus; utriculis brevius rostratis.

Habitat: Chile: Valdivia (Phil.); Corral (Phil.); Calbuco (Frid. Albert); Araucania (Sage).

Argentina: Prov. d. Córdoba, Sierra Achala, Cerro Champagni 2400 m (Kurtz n. 2884, 3020); Pampa entre La Eusenada y La Cuesta del Transito (Kurtz n. 8342); Córdoba (Schnyder n. 253); Sierra de Tucuman, La Ciénega (Hieron. et Lor. n. 607, transiens in typum!).

Patag. austr.: Gregory Bay et secus Rio Santa Cruz. (Spegazz.).

Fuegia: non frequens in pratis uliginosis secus rivulos, Agáia; Uállamâtu (Speg.); Parvenir (Dusén n. 220).

Falkland Ins.: (D'Urville, J. D. Hooker).

Die Abbildung von *C. fuscula* bei Duperrey l. c. zeigt eine sehr niedrige Form mit an der Spitze gedrängt stehenden Ährchen, deren Halm von den Blättern weit überragt wird. Indessen macht Brongniart darauf aufmerksam, dass Gaudichaud auf den Falkland-Inseln bis 1½ Fuß hohe Exemplare mit gleicher Form und Anordnung der Ährchen gefunden habe. Von der Gaudichaud'schen Pflanze liegen im Berliner Herbar

zwei Specimina mit 45 cm hohem Halm und diesen nicht überragenden Blättern, aber an der Spitze gedrängt stehenden verkürzten fast sitzenden Ährchen, deren Utriculi deutlich kürzer geschnäbelt sind, wie bei *C. inconspicua* Steudel. Sie haben KUNTH bei Beschreibung seiner *C. indecora* als Vorlage gedient; nachmals hat BÖCKELER sie getrennt und das Exemplar mit stärkerer Borstenwimperung der Schlauchränder als var. *ciliata* aufgestellt. Sie gehören aber zweifellos zusammen und reihen sich an die var. *fuscula* als eine hochwüchsige Form derselben an:

forma *indecora* (pro spec.) Kunth En. II. p. 448 (1837); Steud. p. 221, non Boott.

C. fuscula β) *ciliata* Böckel. p. 1498.

Culmis elatioribus usque ad 45 cm altis, ceterum ut in var. *fuscula*.

Habitat: Falkland-Ins. (GAUDICHAUD).

Ferner γ) pseudextensa Kükenthal.

Culmo perrigido 30 cm alto ad basin vaginis aphyllis purpureis tecto; spiculis superioribus 4 valde congestis crassis; bracteis longissimis reflexis.

Habitat: Chile: Cordillera pelada (PHIL.).

Erinnert sehr an *C. extensa* Good., welche nach brieflichen Mitteilungen von CLARKE bei Buenos Aires von COMMERSON gefunden sein soll und welche sich durch die starkgenervten Schläuche und die rinnigen Blätter genügend unterscheiden würde.

δ) Hieronymi (pro spec.) Böckeler in Cyp. nov. I. p. 46 (1888).

C. araucana Phil. in An. Un. Chil. tom. 93 p. 495 (1896).

C. catharinensis Böckel. in Allg. bot. Zeit. 1896 p. 191.

Culmo elato 30—40 cm alto; foliis 4 mm latis herbaceis culmum plerumque superantibus; spiculis ut in typo dispositis, sed longioribus cylindraceo-oblongis, terminali saepe gynaecandra; utriculis oblongo-lanceolatis in rostrum perlongum ore bidentatum attenuatis.

Habitat: Chile: in montibus Nahuelbota (PHILIPPI).

Argentina: Prov. de Córdoba, Sierra Achala, Quebrada del Chorro al Este de los Gigantes (HIERON.).

Area geogr.: Brasil. merid. (ULE n. 1610, 3511, 3771).

Wie *C. inconspicua* gegen die Polarregion hin sich zur var. *fuscula* verkürzt, so erreicht sie in den Tropen und der subtropischen Region ihre größte Höhe, die Blätter werden länger und schlaffer, ebenso verlängern sich die Schläuche und Ährchen, der Schlauchschnabel wird fast gleichlang mit dem eigentlichen Utriculus.

C. catharinensis Böckel. besitzt nur deutlichere Schlauchnerven und tiefer gespaltenen Schnabel.

Im allgemeinen nimmt *C. inconspicua* Steudel eine Mittelstellung zwischen *C. punctata* Gaud. und *C. extensa* Good. ein, der ersteren in der *distenta*-Form, der letzteren in der var. *pseudextensa* nahekommend. Von *C. punctata* ist sie durch die begrannten Deckschuppen und die zwei hervortretenden Seitennerven der Schläuche, von *C. extensa* durch breitere flache Blätter und Bracteen und (abgesehen von den Seitennerven) nur undeutlich genervte Schläuche verschieden.

49. **C. flava** L. Spec. plant. ed. I. p. 975 (1753).

Culmis 10—30 cm altis triquetris laevibus; foliis 2—3 mm latis planis herbaceis culmum subaequantibus, siccis flavidis; spiculis 3—4, terminali ♂ lineari subsessili, ceteris femineis globoso-ovatis densis sessilibus

inter se et ad masculinam approximatis vel ima remota pedunculata; bracteis foliaceis culmum superantibus distantibus breviter vaginantibus; squamis ovato-oblongis obtusiusculis ferrugineis dorso viridibus; utriculis squamas superantibus 5—6 mm longis squarrosis ovatis triquetro-inflatis flavo-viridibus valde nervosis in rostrum longissimum deflexum ore ferrugineo-bidentatum marginibus laeve vel parce scabrum subabrupte attenuatis; achaenio multo minore obovato triquetro fusco; stigmatibus 3.

Area geogr.: Europa, America borealis.

Hiervon im Gebiet die

Subspecies **brevirostrata** Kükenthal.

Spiculis 4, terminali ♂ vel gynaecandra, femineis omnibus approximatis longioribus quam in typo; utriculis 4 mm longis ellipticis in rostrum brevius rectum rarissime deflexum sensim abeuntibus.

Habitat: Chile: Concepcion (Neger n. 22 ut *C. fuscula* D'Urv.); am Rio Maoso (Reiche). — Hierher gehört auch eine niedrige Form mit blassgrünen Schläuchen, welche Reiche aus Chile ohne Standortsangabe zur Ansicht schickte.

Eine eigentümliche Rasse, welche sich mit keiner der bisher bekannten, auch nicht mit der var. *recterostrata* Bailey (Bot. Gaz XIII. p. 84) deckt. Sie entwickelt längere Ährchen als der Typus, und ihre etwas kleineren mehr elliptischen Schläuche verlängern sich ganz allmählich in einen kurzen, geraden Schnabel, welcher kaum die Hälfte der Länge des bauchigen Schlauchteils erreicht, während bei der europäischen und nordamerikanischen *C. flava* der Schnabel bedeutend länger als der Rumpf, in der Regel zurückgeschlagen und plötzlicher abgesetzt erscheint. Gleichwohl muss unsere Form zu *C. flava* und nicht etwa zu *C. Oederi* gezogen werden, denn sie besitzt ganz das gelbliche Colorit der ersteren, und die Schläuche stehen bei weitem nicht so dicht gedrängt, wie das für *C. Oederi* charakteristisch ist. Auch sind sie deutlich länger als bei dieser.

Sectio XVI. **Bifurcatae** Kükenthal. — *Physocarpae* Drejer Symb. p. 10. — *Echinostachyae* Drejer p. 11. — *Trachychlaenae* Bailey Prelim. Syn. p. 71 ex p., non Drejer Symb.

Spiculae plerumque elongatae pedunculataeque. Utriculi inflati rostrati, rostro dentibus divergentibus bifurcato. Folia (exceptis speciebus monostachyis) cum vaginis septato-nodosa. Stigmata 3.

Meist große und kräftige Arten mit mehreren männlichen Ährchen, knotig-gegitterten Blättern und spreizenden Schnabelzähnen. Da diese Eigenschaften sowohl den *Physocarpae* Drejer wie den *Echinostachyae* Drejer zukommen und in der Hauptsache nur die weniger aufgeblasenen Schläuche der letzteren als trennend angenommen wurden, eine Grenze, welche indessen durch *C. acutata* Boott u. a. wieder verwischt wird, so habe ich beide Sectionen Drejer's in eine zusammengezogen, welcher ich auch den größten Teil, wenn nicht alles, der Sectio *Trachychlaenae* Bailey einordne (cf. die Einleitung).

Die *Bifurcatae* beginnen mit den einährigen und niedrigen Arten *C. pauciflora* Lightf. und *C. microglochin* Wahlenb,, welche man mit den nordamerikanischen *C. subulata* Mich. und *C. Michauxiana* Böckel. zusammenhalten muss, um ihre Zugehörigkeit zu verstehen.

Subsectio 1. **Pauciflorae** Tuckerm. En. meth. p. 7 (1843). — *Rupestres* Pax Cyp. in Engl. Nat. Pflanzenfam. p. 123 ex p.

Humiles. Spicula unica androgyna pauciflora. Squamae caducae. Utriculi subulati primo erecti, demum patuli reflexive. Achaenium rhachillam secundariam gerens.

50. **C. microglochin** Wahlenb. in Vet. Akad. Holm. 1803 p. 140.

Uncinia microglochin Sprengel Syst. Veg. III. p. 830 (1826).

U. europaea Gay in Flora 1827 p. 26.

Icon.: Boott tab. 589 (planta sinistra!).

Rhizomate breviter stolonifero; culmo 10—15 cm alto laevissimo tereti sulcato ad basin plurifoliato; foliis strictis setaceis culmo multo brevioribus; spica nuda 1 cm longa, parte masculina 5—6-flora, parte feminina 4—12-flora; squamis oblongis subacutis castaneis, nervo dorsali clariore, margine hyalino circumdatis, illis florum ♀ ovato-oblongis obtusis mox deciduis utriculos involventibus; utriculis 5 mm longis viridibus maturis brunnescentibus obsolete nervosis teretibus subulatis; achaenio quam utriculo breviore ad basin rhachilla recta setacea exserta instructo; stylo non exserto; stigmatibus 3.

Habitat: Europa arctica et alpina, America borealis, Grönland, Asia alpina.

Hiervon im Gebiet die

Subspecies **fuegina** Kükenthal.

C. oligantha Boott Ill. IV. p. 174, non Phil. nec Steud. p. 203.

Icon.: Boott tab. 589 (planta dextra!).

Culmo elatiore validiore; spica pauciflora, floribus ♂ 2—3, ♀ plerumque 3; utriculis 6 mm longis arcuatim deflexis, stipite magis conspicuo.

Habitat: Patagonia: Port Eden (Savatier n. 260).

Fuegia: Orange Harbour (Wilkes fide Boott!); Rio Azopardo (Dusén n. 581); Burut Isle; Smoke Isle; Chair Isle; Agáia (Spegazzini n. 227 cf. Anal. Mus. nac. Buen. Air. tom. V. p. 80); Ile Horn. (Hariot).

Die bei den älteren Arten der Gattung *Carex* häufig vorhandene, aber immer im Utriculus eingeschlossene Secundärachse tritt bei *C. microglochin* aus der Öffnung des Utriculus heraus und hat vielfach Veranlassung gegeben, diese vielleicht älteste Art mit dem Genus *Uncinia* zu vereinigen. Da jedoch die Seta der *Uncinien* stets an der Spitze hakenförmig gebogen ist, stände *C. microglochin* innerhalb dieses Genus ganz isoliert, von geographischen und anderen Bedenken zu schweigen (cf. Kükenthal in bot. Centralbl. 1898 n. 46).

Subsectio 2. **Lupulinae** Tuckerm. En. meth. p. 13 (1843).

Spiculae complures sexu distinctae. Squamae persistentes. Utriculi longi subulati vel lanceolati basi inflati in rostrum perlongum attenuati. Achaenium rhachilla carens.

51. **C. macrosolen** Steudel Cyp. p. 210 (1855) et in Lechl. Berb. Am. austr. p. 50 (1857); Fr. Phil. Cat. p. 304.

C. macrocarpa Phil. in Linn. 29 p. 86 (1857/58); Fr. Phil. Cat. p. 304.

Rhizomate stolonifero; culmo 5 cm alto stricto firmo triquetro laevi sulcato, ad basin vaginis fuscis marcidis vestito; foliis culmum aequantibus 3 mm latis planis sive paullum plicatis carinatis rigidis plurinerviis in acumen triquetrum productis; spicula terminali ♂ oblonga basin versus attenuata 1 cm longa, bractea setaceo-foliacea scabra basi breviter vaginante castanea amplectente superata, squamis lanceolatis acutis 7 mm longis ferrugineis, nervo dorsali flavo, apice et marginibus hyalinis; spiculis femineis 2—3 radicalibus longe erecto-pedunculatis oblongis paucifloris $1^1/_2$—2 cm longis, bracteis foliaceis superatis, squamis lanceolatis longissime acuminatis 8—9 mm longis ferrugineis dorso flavo-nervosis; utriculis usque ad 18 mm longis squamas excedentibus e basi late lanceolata turgida subulatis compresso-triangulis stramineo-viridibus nervis nonnullis validis percursis in rostrum longissimum ore hyalino leviter bifidum attenuatis; achaenio brevissimo obovato fusco; stigmatibus (?).

Habitat: Magellanes: Oazy Harbour (Lechler n. 1137).

Sowohl Steudel als auch Philippi behaupten die Zweizahl der Narben, die ja auch sonst unter den *Physocarpae*, z. B. bei *C. pulla* Good. beobachtet wurde. An den von mir untersuchten Exemplaren waren die Narben abgefallen. Immerhin wären regelrecht dreikantige Schläuche bei zweispaltigem Griffel anormal und ich erlaube mir daher, zu den Angaben Steudel's und Philippi's ein Fragezeichen zu setzen.

Die außerordentlich verlängerten Schläuche, deren pfriemenförmige Gestalt an *C. lupulina* erinnert, verleihen dieser Art ein sonderbares Aussehen.

Subsectio 3. **Tentaculatae** Tuckerm. En. meth. p. 13 (1843). — *Vesicariae* Bailey Syn. p. 64 ex p., non Fries. — *Squarrosae* Carey in Gray's Man. 1848 p. 564.

Spiculae complures sexu distinctae. Utriculi globoso-inflati in rostrum pertenue longum abrupte abeuntes, demum squarrosi.

52. **C. stenolepis** Torrey in Monogr. North Amer. Cyp. p. 420 (1836); Boott Ill. II. p. 95.

C. Frankii Kunth En. II. p. 498 (1837).

C. Shortii Steud. Nomencl. Bot. p. 296.

C. atrovirens Böckel. in Cyp. nov. I. p. 52 (1888).

Icon.: Kunze Suppl. tab. IX.; Boott tab. 282.

Rhizomate stolonifero; culmo usque ad 60 cm alto valido obtusangulo laevi; foliis culmum superantibus 5—6 mm latis planis multinerviis rigidis supra asperis; spiculis 7 (in boreali-amer. 4—6), terminali ♂ cylindracea $2^1/_2$ cm longa, squamis ferrugineis marginibus scariose-hyalinis obovatis obtusis valde aristatis inferioribus 2 setaceo-elongatis; spiculis femineis oblongo-cylindricis 2—3 cm longis densissimis obtusis, superioribus 2 inter

se et ad masculinam approximatis sessilibus, ceteris remotis et exserte pedunculatis, squamis lanceolatis longissime scabro-aristatis; bracteis perlongis culmum superantibus vaginantibus; utriculis $2^1/_2$ mm longis squarrosis globoso-inflatis ferrugineo-purpureis nervosis in rostrum longum tenue virens ore bidentatum abrupte contractis; achaenio minore obconico; stigmatibus 3.

Habitat: Argentina: ad Liso, Yerbal viejo (NIEDERLEIN n. 544).

Area geogr.: Nordamerika.

Außer der dunkleren Färbung der Schläuche finde ich keinen Unterschied vom nordamerikanischen Typus.

Subsectio 4. **Pseudo-Cypereae** Tuckerm. En. meth. p. 13 (1843). — *Echinostachyae* Drejer Symb. p. 11. — *Reversae* Aschers. Flor. Brand. p. 791.

Spiculae complures sexu distinctae exserte pedunculatae comosae saepe pendulae. Squamae apice ciliatae ± aristatae. Utriculi minores quam Lupulinarum subinflati glabri costati longe rostrati, dentibus aristatis, demum fere squarrosi.

53. **C. acutata** Boott in Trans. Linn. Soc. vol. XX. p. 124 (1846) et in Hook. f. Flor. Ant. II. p. 366 (1847) et Illustr. IV. p. 138; Desv. in Gay VI. p. 217; Steud. p. 234; Böckel. p. 1529; Fr. Phil. Cat. p. 302.

C. physocarpa Nees Ms., non Presl (fide Boott!).

C. Peruviana Dombey Ms., non Presl (fide Boott!).

C. tessellata Spruce Ms. (fide Boott!).

C. foeminea Steudel Cyp. p. 203 (1855).

C. Anwandteri Phil. in An. Un. Chil. tom. 93 p. 498 (1896).

Icon.: Gay tab. 73 fig. 16; Boott tab. 446—447.

Rhizomate stolonifero; culmo valido usque ad 150 cm alto acute triquetro apice scabro ad basin vaginis purpureis partim aphyllis reticulatim fissis cincto; foliis 5—10 mm latis planis rigidis culmum superantibus; spiculis 5—8, superioribus 1—3 ♂ approximatis, usque ad 4 cm longis linearibus; reliquis 4—5 ♀ apice saepius ♂ 3—9 cm longis cylindricis densifloris erectis, superioribus 3—4 contiguis brevipedunculatis, ima interdum longius remota longepedunculata; squamis ♂ et ♀ conformibus ovatis atro-purpureis apice ± ciliatis nervo dorsali clariore excurrente; utriculis squamas superantibus 4 mm longis patulis ovato-ellipticis obsolete trigonis subinflatis stramineo-viridibus nitidis membranaceis evidenter plurinervosis dense punctulatis breviter stipitatis in rostrum longum latiusculum satis profunde bidentatum subabrupte abeuntibus, dentibus rostri subaristatis; achaenio minore stramineo triquetro ovato; stigmatibus 3.

Habitat: Chile: Corral (PHILIPPI); Ins. Chiloë (CUMING n. 43); Coronel (OCHSENIUS); Valdivia (LECHLER n. 245); Pantanos prope Valdivia (PHILIPPI); Puerto Montt am Ufer von Urwaldseen (NEGER n. 15); Cordill. pelada (FR. PHILIPPI); Curanilahue (PHILIPPI).

Area geogr.: Ecuador (Spruce n. 5939); Perú (Dombey); Columbia (Jameson); Venezuela; Brasilia austr. (Widg. n. 833 fide Boott!).

Ändert ab: β) ciliata Kükenthal.

C. multispicata Kunze in Poepp. Coll. III. n. 247 partim (sc. planta Berolinensis!) et Suppl. p. 42; Kunth p. 504; Desv. in Gay VI. p. 218; Steud. p. 241; Böckel. p. 1530; Fr. Phil. Cat. p. 305.

Icon.: Kunze, Suppl. tab. X; Boott tab. 453.

Spiculis numerosioribus, ♂ 4, ⚥ 5—7; squamis difformibus, ♂ apice rotundatis valde ciliatis, ♀ subacutis ciliatis, nervo dorsali evanescente.

Habitat: Chile austr.: Antuco (Poeppig n. 247 ex p.).

γ) hirtisquama Kükenthal.

C. Niederleiniana Böckel. Cyp. nov. I. p. 50 (1888).

Spica terminali in medio feminea, apice et basi masculina, reliquis femineis; squamis ovatis obtusis ferrugineis vel purpureis ciliatis hirtellis longe scabro-cuspidatis; etiam foliis in superficie saepius scabris.

Habitat: Argentina: Prov. de la Rioja, Sierra Famatina (Hieron. et Niederl. n. 604, 657).

Ich finde keinen weiteren Unterschied vom Typus als die langbegrannten, rauhhaarigen, mehr rostfarbenen Deckschuppen, welche dem Ährchen eine abweichende Färbung geben. Die Androgynie des Endährchens ist von geringer Bedeutung. Die Rauhigkeit der Blattoberfläche ist nicht durchweg vorhanden. Die Schläuche stimmen, wie die ganze Tracht, mit *C. acutata* überein.

Über *C. multispicata* Kunze cf. zu *C. lamprocarpa* Phil. Bailey Prel. Syn. erwähnt *C. acutata* auch von Arizona (Lemmon n. 2903). Ich sah die Lemmon'sche Pflanze nicht, wohl aber ein von Pringle in den Santa Catalina Mountains von Arizona gesammeltes und als *C. acutata* Boott bestimmtes Specimen, welches sicher einen eigenen Typus repräsentiert. Diese Art **C. arizonensis Kükenthal** besitzt kürzere und kürzer zugespitzte, graugrüne Blätter, vier entfernte, kurzgestielte Ährchen, deren oberstes männlich ist. Die männlichen Deckschuppen sind gelbbraun, begrannt und zerstreut rauhhaarig, die weiblichen sind klein weißlich und sehr lang rauh begrannt, sie gleichen denjenigen von *C. Pseudocyperus*. Die Schläuche sind von derberer Consistenz, stärker gerippt, weniger aufgeblasen und weniger glänzend, weißlich grün und spitzen sich in einen längeren, weißlichen Schnabel mit borstlichen Zähnen zu. Diese Merkmale stellen *C. arizonensis* zwischen *C. acutata* Boott und *C. Pseudocyperus*.

Nach gefälliger Mitteilung von Clarke hat Boott in seinem Herbar eine handschriftliche Notiz hinterlassen, in welcher er im Gegensatz zu seiner früheren Ansicht die Columbische Pflanze Jameson's, auf welche *C. acutata* ursprünglich begründet wurde, von der chilenischen *C. foeminea* Steud. getrennt wissen wollte. Die angegebenen Differenzen scheinen mir aber so geringfügiger Art zu sein, dass ich es vorziehe, bei Boott's ursprünglicher Auffassung zu bleiben.

54. **C. Pseudocyperus** L. Spec. pl. ed. I. p. 978 (1753); Boott Ill. IV. p. 140; Böckel. p. 1585.

C. reversa Gilib. Excurs. phyt. II. p. 549 (1792).

Icon.: Boott tab. 451, 452.

Caespitosa; culmo 30—70 cm alto valido triquetro scaberrimo foliato, ad basin vaginis brunneis integris vestito; foliis 5—9 mm latis planis

carinatis margine revolutis culmum superantibus longe vaginatis; bracteis foliaceis culmum multo excedentibus evaginantibus; spicula terminali ♂ 3—6 cm longa lineari saepe apice ♀ (var. *acrogyna* Beurl.), bractea setacea suffulta; squamis fulvis lineari-oblongis longe scabro-aristatis; spiculis ♀ 3—4 inter se et ad masculinam approximatis vel infima remota, 4—5 cm longis cylindricis densis ± pedunculatis demum pendulis; squamis albido-viridibus e basi parva oblonga vel spathulata alba longissime serrulato-aristatis trinerviis; utriculis viridibus stipitatis 4 mm longis primo erectis tum divaricatis demum reflexis curvatisque pluricostatis trigonis vix inflatis ovato-lanceolatis in rostrum longum $^1/_3$ utriculi aequans profunde bidentatum attenuatis; dentibus valde aristatis minus divergentibus; achaenio multo minore utriculi vix dimidium explente obovato trigono; stigmatibus 3.

Area geogr.: Europa, Africa bor., Asia, America bor.

Boott (l. c.) hat diese Art so vortrefflich erläutert, dass nichts hinzuzufügen bleibt. Die typische Form besitzt kleine, schmale Deckschuppen und eiförmige Schläuche mit wenig abstehenden Schnabelzähnen.

Ihr am nächsten kommt die var. *americana* Hochstetter mit kleineren, schopfigen Ährchen und grannig verlängerten spreizenden Schnabelzähnen, in Nordamerika einheimisch. Hieran schließt sich zunächst die australische Form mit längeren und breiteren Deckschuppen (var. *fascicularis* Boott).

Endlich die südamerikanischen Formen, welche gleichfalls durchweg größere Deckschuppen besitzen, und von welchen die eine mehr östlich der Anden verbreitete sich dem Typus nähert, die andere, häufig im Westen der Anden vorkommende hingegen durch mehrere Merkmale sich so weit entfernt, dass man sie als Art auffassen wollte. Ich betrachte beide als Unterarten:

Subspecies B. **platygluma** C. B. Clarke Ms.

C. excelsa Griseb. Symb. Arg. p. 316; Speg. in Contrib. Flor. Sierr. Ventan. p. 60 (1896), non Poeppig.

Squamis longioribus latioribusque, utriculis ut in typo.

Habitat: Uruguay: Pampas (Tweedie, Gibert fide Clarke!).

Argentina: Buenos Aires (Bettfreund n. 10); Sierra Ventana (Speg. n. 292); Córdoba, Sierra Achala häufig (Hieron.); Molino Ducas (Kurtz n. 2628); Cuesta de Arjel (Hieron.); am Fuße des Cerro Champagni (Hieron. n. 801); unterhalb der Potrerillos im Thal des Rio del Catre (Hieron. n. 759); Cuesta del Gaucho (Hieron. n. 448); Prov. Salta (Lor. et Hieron. n. 751); Gobern. del Neuquen, Codi-hué (Kurtz n. 6307).

Subspecies C. **Haenkeana** (pro spec.) Presl Rel. Haenk. I. p. 203 (1828); Kunth p. 502; Steud. p. 241; Böckel. p. 1584 (excl. omnibus specim. boreali-americanis!).

C. excelsa Poeppig in Coll. Chil. I. n. 248; Kunth p. 502; Kunze Suppl. p. 76; Desv. in Gay VI. p. 218; Steud. p. 241; Fr. Phil. Cat. p. 304.

C. psilostachys Steud. Cyp. p. 215.

C. Lechleri Steud. p. 234.

C. Pseudocyperus var. *Lechleri* Boott Ill. IV. p. 141.

Icon.: Gay tab. 73, fig. 15; Kunze Suppl. tab. 19.

Spiculis elongatis cylindricis; squamis longitudine et latitudine subspeciei platyglumae sed ferrugineo-coloratis; utriculis angustioribus lanceolatis longioribus, rostro cum utriculo proprio aequilongo, dentibus rostri parum divergentibus.

Habitat: Chile: an Bachufern bei Concepcion (NEGER n. 14); Valdivia (PHILIPPI); Valparaiso (CUMING); Antuco (POEPPIG III. n. 246); Concon (POEPPIG I. n. 248); Prov. Colchagua (PHILIPPI); Coronel (OCHSENIUS); Arique (LECHLER n. 726); Chiloë (GAY).

Patagon. occid.: Rio Aysén (DUSÉN n. 440).

Subsectio 5. **Paludosae** Fries Corp. Flor. Suec. p. 190 (1835). — *Lacustres* Carey Gray's Man. p. 561. — *Vesicariae* Fries Summa Veg. partim.

Spiculae complures sexu distinctae erectae vel pendulae. Utriculi suberecti coriacei glabri breviter et late rostrati, rostro minus profunde bidentato.

Die derbere Consistenz der Schläuche und deren kurze, breite Schnäbel unterscheiden diese Gruppe von der vorigen.

55. **C. pumila** Thunb. Flor. Japon. p. 39 (1784); Schkuhr Il. n. 127; Boott Ill. IV. p. 217 ex p. (plantis australiensibus et chilensibus exceptis!).

C. nutans var. *pumila* Böckel. Cyp. p. 1562.

Icon.: Schkuhr tab. Yy, fig. 112.

Rhizomate longe stolonifero; culmis abbreviatis pro maxima parte in solo arenoso absconditis; foliis culmum multo superantibus rigidis canaliculatis plerumque recurvis; bracteis foliis conformibus perlongis vaginantibus; spiculis ♂ 1—3 approximatis, suprema longissima (usque ad 4 cm), squamis oblongo-lanceolatis ferrugineis marginibus late scariose hyalinis, dorso nervis 1—3 flavis elevatis percursis, subacutis; spiculis ♀ 2—4 oblongis crassis approximatis laxifloris 2—3 cm longis 8 mm latis, ima longe pedunculata, summa subsessili, squamis stramineo-ferrugineis lanceolatis, marginibus late scariose hyalinis, dorso tricostatis longe aristatis; utriculis squamas subsuperantibus 6—7 mm longis valde coriaceis textura perdensa obsolete trigonis turgidis sensim in rostrum mediocre bidentatum attenuatis fusco-viridibus obsoletissime nervosis brevissime stipitatis; achaenio fusco ovato trigono; stigmatibus 3.

Area geogr.: Japan (HILGENDORF, TOKUBUCHI, MAXIMOWICZ), Corea (WILFORD).

Der Typus kommt in unserm Gebiet nicht vor, dafür die Unterart

Subspecies **littorea** (pro spec.) Labill. Flor. Nov. Holl. II. p. 219; Boott in Hook. Flor. Nov. Zel. p. 284; Steud. 238.

C. sepulta Phil. in An. Un. Chil. tom. 93 p. 494 (1896).

C. insignis Phil. Ms., non Boott.

C. pumila Boott Ill. IV. p. 217 partim.

Icon.: Lab. l. c. tab. 219.

Squamis ♂ et ♀ latioribus late ovatis obscurius ferrugineis; utriculis squamas multo superantibus 8 mm longis longius stipitatis.

Habitat: Chile: in litore arenoso pr. Constitution (P. Ortega); prope Concepcion ad flumen Manso et Palena (Reiche).

Area geogr.: Van Diemensland (Labill.); Neu Seeland (Banks et Soland., Cheeseman, Travers); Tasmania (Gunner).

Ändert ab: β) Urvillii (pro spec.) Brongn. ap. Duperr. It. bot. p. 157 (1828); Kunth En. II. p. 517; Desv. in Gay VI. p. 220; Fr. Phil. Cat. p. 305.

C. pumila Boott Ill. IV. p. 217 partim.

·Icon.: Gay tab. 73 fig. 18.

Squamis ♀ ferrugineis ovato-lanceolatis longe acuminatis utriculos multo superantibus.

Habitat: Chile: Concepcion (D'Urville, Neger n. 16).

Von der nahe verwandten *C. nutans* Host durch folgende Merkmale getrennt: 1. das Rhizom treibt lange im Sande kriechende Ausläufer; 2. der Halm ist kurz, fast vergraben (*C. sepulta*!); 3. die Blätter und Tragblätter sind länger, starrer und rinnig; 4. die Deckschuppen sind von einem breiten Hautrand umgeben; 5. die männlichen Ährchen sind dicker und zahlreicher; 6. die Schläuche besitzen eine noch derbere Consistenz, sind länger und nicht gerillt.

56. **C. riparia** Curt. Flor. Lond. vol. IV. tab. 60 (1821); Boott Ill. III. p. 112; Böckel. p. 1564.

C. crassa Ehrh. Beitr. IV. p. 43 (1789).

Icon.: Boott tab. 355.

Stolonifera; culmo 60—120 cm alto acutangulo superne scaberrimo foliato, vaginis basilaribus brunneis vel leviter purpurascentibus integris vel tenuiter et parce reticulatim fissis (var. *reticulosa* Torges in sched.!); foliis glaucis longe vaginatis basi plicatis ceterum planis ad 12 mm latis carinatis marginibus siccis revolutis; omnibus spiculis bracteatis; bracteis ♂ brevibus membranaceis squamaeformibus amplectentibus lamina setacea viridi munitis, bracteis ♀ foliaceis spicam superantibus, ima ± vaginante; spiculis ♂ 3—5 approximatis 2—6 cm longis oblongo-linearibus crassis, squamis oblongo-linearibus breviter scabro-aristatis spadiceis rarius fulvis; spiculis ♀ plerumque 3 (rarius 2, 4, 5) crassis densis 3—9 cm longis oblongo-cylindricis, ima remota longe pedunculata saepe demum pendula, squamis lanceolatis ferrugineis nervo dorsali viridi in aristam longam scaberrimam utriculos superantem excurrente; utriculis 6 mm longis olivaceo-brunneis pluristriatis ovato-conicis turgido-trigonis coriaceis breviter et late rostratis, dentibus lanceolatis; achaenio ovali obtusangulo olivaceo laxe incluso vix ²/₃ utriculi explente; stigmatibus 3.

Area geogr.: America boreal., Sibiria, Caucasus, Africa boreal., Europa omnis.

Hiervon im Gebiet nur die Rasse

Subspecies **chilensis** (pro spec.) Brongn. in Dup. It. bot. p. 156 (1828); Kunth p. 420; Desv. in Gay VI. p. 221; Steud. p. 212; Fr. Phil. Cat. p. 304.

C. riparia Boott Ill. II. 112; Spegazz. Ms., non Curt.!

C. vacillans Steud. Cyp. p. 235, non Boott! nec Drejer!

C. procera Griseb. Symb. Arg. p. 315, non Kunth!

C. incrassata Schlechtend. in Linn. X. p. 119 (1836).

Icon.: Gay tab. 73 fig. 19; Boott tab. 355.

Vaginis foliorum saepissime purpurascentibus longe reticulatim fissis; squamis clarioribus et longius aristatis; utriculis 7 mm longis fusiformibus longius rostratis, dentibus rostri longioribus.

Habitat: Chile: Valdivia (PHILIPPI, LECHLER n. 439); Renaico; Concepcion.

Argentina: Buenos Aires (SPEGAZZINI n. 2045, C. BERG, BETTFREUND n. 61); Entrerios, Concepcion (LORENTZ n. 451, 1000); Valle de Ombú (NIEDERLEIN n. 2125); Gobern. del Neuquen, Codi-hué (KURTZ n. 6307[a]).

Uruguay: S. Lucia (GIBERT teste CLARKE!); Montevideo (ST. HILAIRE fide BOOTT!).

Area geogr.: Brasil. merid. (SELLO).

Echte *C. riparia* Curt. habe ich aus ganz Südamerika nicht zu sehen bekommen. Auch *C. incrassata* Schlecht. (aus Brasilien), welche BÖCKEL. dahin gezogen hat, besitzt die für *C. chilensis* charakteristischen kegelförmigen Schläuche mit verlängertem Schnabel, welche *C. chilensis* fast eine ähnliche Stellung zu *C. riparia* anweisen, wie sie zwischen *C. Haenkeana* Presl und *C. Pseudocyperus* L. besteht. Einige argentinische Specimina zeigen zwar kürzere Schlauchschnäbel und nähern sich dadurch dem Typus, die Utriculi bleiben aber immer länger gestreckt. In der Regel sind die Deckschuppen bei der südamerikanischen Rasse heller gefärbt als bei dem europäischen Typus, doch fehlt es auf beiden Seiten nicht an Ausnahmen. Sehr zu beachten sind die Blattscheiden, welche bei der typischen *C. riparia* gelblich-weiß oder bräunlich gefärbt sind und sich nur selten und sparsam in Netzfasern lösen, bei der Subspecies *chilensis* dagegen meist purpurn überlaufen und weit hinauf deutlich netzfaserig sind. Sowohl bei *C. incrassata* Schlecht. als auch bei der argentinischen Pflanze habe ich das Fasernetz vorzüglich entwickelt gesehen, bei den chilenischen Exemplaren fehlten die unteren Halmteile. Doch zeigt BOOTT's tab. 355 gleichfalls sehr üppiges Fasernetz.

BRONGNIART und DESVAUX beschreiben *C. chilensis* mit nur einem männlichen und verkürzten weiblichen Ährchen, daneben kommen aber auch sehr hochwüchsige Formen mit 3—5 männlichen und langcylindrischen weiblichen Ährchen vor. Beide Modificationen kann man auch bei der *C. riparia* Europas beobachten.

C. procera Griseb. ist von dem, was BOOTT auf tab. 445 als *C. procera* abgebildet hat, weit verschieden und muss, ebenso wie *C. vacillans* Steudel (LECHL. n. 439) mit *C. chilensis* vereinigt werden.

C. chilensis Böckel. hingegen besitzt »utriculi ovali-oblongi subsetuloso-scabri margine serrati« und gehört zu *C. Beecheyana* Boott.

57. **C. trifida** Cavan. Icon. vol. V. p. 41 (1799); Brongn. ap. Dup. It. Bot. p. 158; Kunth En. II. p. 501; Desv. in Gay VI. p. 222; Gaud. in Freyc. Voy. Bot. p. 131; Steudel p. 241; Hook. f. Flor. Antarct. I. p. 89 (1844), II. p. 368; Boott Ill. IV. p. 138; Böckel. p. 1551; Fr. Phil. Cat. p. 305.

C. aristata D'Urv. in Trans. Linn. Soc. Paris vol. IV. p. 599 (1826), non R. Br.

C. incrassata Soland. Ms. (fide Boott!), non Schlechtend.

Icon.: Cavan. l. c. tab. 465; Schkuhr tab. Oooo fig. 202; Gay tab. 73 fig. 20; Boott tab. 444.

Rhizomate breviter stolonifero; culmo 60—120 cm alto triquetro laevi ad basin incrassato, parte spicam gerente 30—45 cm longa; foliis numerosis longe vaginantibus culmum superantibus 8—14 mm latis carinatis perrigidis; bracteis foliaceis sursum decrescentibus, inferioribus culmum superantibus vaginantibus; spiculis 6—8 subcontiguis, superioribus 2—4 ♂ oblongis crassis obtusis brevibracteatis, inferioribus 4—6 ♀ pedunculatis cylindricis usque ad 8 cm longis crassis ad 1 cm latis oblongis basin versus paullum attenuatis; squamis spathulatis profunde bifidis scariosis ferrugineis nervo dorsali in aristam longissimam excurrente; utriculis obovato-oblongis 6 mm longis longe stipitatis squamas subaequantibus turgidis obsolete trigonis nervosis pallidis in rostrum mediocre bifidum abrupte attenuatis; achaenio vix dimidium utriculi aequante obovato-oblongo trigono; stigmatibus 3.

Habitat: Chile: Cap Tres Montes (Darwin).

Falkland-Ins. (D'Urville, J. D. Hooker).

Area geogr.: Neu-Seeland, Lord Aucklands-Inseln, Campbell's-Inseln, Chatam, Snares, Antipodes.

Die von Alboff und Spegazzini im Feuerland entdeckte angebliche *C. trifida* hat sich als *C. Banksii* Boott entpuppt. Zu dieser muss nach Mitteilung von Kurtz auch *C. trifida* Franchet Miss. Sc. tom. V. p. 377 gezogen werden.

Die lang begrannten Deckschuppen, welche den Ährchen ein kammförmiges Aussehen geben, und die langgestielten verkehrt-eiförmigen Schläuche unterscheiden diese Art sofort von der vorigen. Auf die Veränderlichkeit der Form der Deckschuppen (bifidae et trifidae) hat bereits Boott Ill. IV. p. 138 hingewiesen.

58. **C. brasiliensis** St. Hil. Voy. vol. I. p. 369 (1833) et in Ann. Sc. Nat. ser. II. vol. 7 p. 281 (1837); Nees in Mart. Brasil. vol. II. p. 1, 205; Steud. p. 231; Boott Ill. II. 89; Böckel. p. 1555.

C. procera Kunth En. II. p. 491; Steud. p. 230; Boott Ill. IV. p. 138, non Griseb. Symb.

C. tetrasticha Böckel. in Cyp. nov. II. p. 35 (1890).

Icon.: Boott tab. 260 et 445.

Culmo 60—120 cm alto valido stricto triquetro faciebus concavis sursum scabro, ad basin vaginis ferrugineis carinatis in fila dissolutis

circumdato; foliis culmum superantibus 5—10 cm latis planis perrigidis, marginibus valde revolutis, cartilagineo-carinatis; spiculis 7, terminali ♂ lineari-oblonga 7 cm longa, ceteris femineis elongato-cylindricis crassis usque ad 9 cm longis flexuosis densifloris, superioribus approximatis sessilibus vel subsessilibus, ima tantum remota pedunculata; bracteis evaginantibus, inferioribus foliaceis culmum superantibus, superioribus setaceis; squamis conformibus oblongo-ovatis apice bifidis ferrugineis e dorso trinervi longe scabro-aristatis; utriculis paullo brevioribus $3^1/_2$ mm longis erectis oblongo-ovatis compresso-trigonis plumbeis ferrugineo-striolatis dense punctulatis nervosis sessilibus in rostrum brevissimum demum recurvum ore hyalino bidentatum attenuatis, dentibus pallidis divergentibus; achaenio minore oblongo fusco triquetro; stigmatibus 2 vel 3.

Habitat: Argentina: Estancia Pimpon ad Palmas (Niederl. n. 2100).

Area geogr.: Paraguay (Balansa n. 447), Brasil. austr. (Sello, Warming, Widgren n. 201).

Von *C. acutiformis* Ehrh., welcher sie durch die bleifarbenen dreikantig zusammengedrückten Schläuche am nächsten steht, schon durch die viel starreren Blätter und die rostfarbenen, nicht purpurnen Basalscheiden zu erkennen.

Subsectio 6. **Hirtae** Tuckerm. En. meth. p. 14 (1843). — *Lasiocarpae* Fries Summa Veg. p. 70. — *Lanuginosae* Carey in Gray's Man. p. 560.

Spiculae complures sexu distinctae erectae. Utriculi coriacei subinflati hirti ± rostrati, rostro plerumque profunde bidentato, dentibus patulis.

59. **C. Tweediana** Nees ab Es. in Hook. Journ. Bot. II. p. 398 (1840); Boott in Linn. Trans. XX. p. 126 (1846) et Ill. IV. p. 131 (incl. var. β); Steud. p. 206; Böckel. p. 1575; Griseb. Symb. p. 315.

Icon.: Boott tab. 422 et 423.

Rhizomate stolonifero; culmo 30—60 cm alto valido triquetro laevi vel sursum scabro; foliis culmum subaequantibus latis planis carinatis coriaceis longe acuminatis; bracteis foliaceis culmum multo superantibus latis brevivaginantibus; spiculis 5—7, superioribus 1—3 ♂ approximatis cylyndricis sessilibus, inferioribus 3—4 ♀ (apice saepius ♂) remotis erecto-pedunculatis cylindricis 3—5 cm longis sublaxifloris raro ad basin compositis; squamis ovatis paleaceis ferrugineis marginibus hyalinis e dorso trinervi viridi scabre aristatis, ♂ angustioribus; utriculis suberosis squamas aequantibus 4—5 mm longis turgido-trigonis globoso-ovatis fusco-olivaceis obsolete nervosis dense granulatis hispidisque stipitatis in rostrum breve vel mediocre profunde bidentatum hispidum subabrupte attenuatis; achaenio triquetro ovali olivaceo; stigmatibus 3.

Habitat: Argentina: Buenos Aires (Tweedie); silva prope San Isidro (Bettfreund et Isolina Köster n. 290); Prov. Entrerios, Concepcion (Lorentz n. 450, 1686).

Uruguay: Concepcion del Uruguay (LORENTZ n. 138); Santa Lucia (GIBERT teste CLARKE!).

Area geogr.: Brasilia (ST. HILAIRE).

Die von BOOTT auf tab. 423 abgebildete schlankere Form scheint die am weitesten verbreitete typische zu sein, während tab. 422 eine in allen Teilen robustere Modification darstellt.

60. **C. filiformis** L. Spec. plant. ed. I. p. 976 (1753). — *C. lasiocarpa* Ehrh. (1784).

Stolonifera; culmo filiformi 50—100 cm alto tereti laevi vel apice tantum scabriusculo, basi vaginis longis aphyllis fusco-purpureis parce et tenuiter reticulatim fissis vestito; foliis filiformi-canaliculatis glaucis culmo brevioribus; bracteis vix vaginantibus foliis conformibus spicam subsuperantibus; spiculis ♂ 2 (rarius 1 vel 3) linearibus 2—6 cm longis; squamis oblongo-lanceolatis acutis ferrugineis marginibus anguste hyalinis; spiculis ♀ 2 (rarius 1 vel 3) oblongo-cylindricis sessilibus 2—3 cm longis 4—5 mm latis densifloris, squamis ovato-lanceolatis cuspidatis sanguineis marginibus anguste hyalinis, dorso nervo lato flavo percursis; utriculis cum squamis aequilongis 5 mm longis tomento griseo-fulvo vestitis obsolete nervosis inflato-trigonis oblongo-ovatis breviter rostratis, rostro profunde bidentato, laciniis subpatulis linearibus firmis intus scabridis; achaenio laxe incluso trigono obovato vix dimidium utriculi aequante; stigmatibus 3.

Area geogr.: Europa, America borealis, Sibiria.

Hiervon im Gebiet die Unterart

Subspecies **aematorhyncha** (pro spec.) Desv. in Gay VI. p. 224 (1855); Boott Ill. I. p. 67, non Olney neque W. Boott.

C. campyloxis Steud. Syn. p. 213 (1855).

C. potamostauros Steud. in Lechl. Berb. Amer. Austr. p. 52 (1857).

Icon.: Gay tab. 73 fig. 22; Boott tab. 183 fig. 1.

Foliis 4—5 mm latis planis; spiculis usque ad 5 cm longis, superioribus 2—3 ♂ approximatis, inferioribus 3 remotis crassis usque ad 8 mm latis, ima longe pedunculata; squamis utriculos superantibus longe aristatis; utriculis 5—6 mm longis tomento sordide rufescente dense vestitis in rostrum breve non profunde bidentatum saepius purpureo-ferrugineum sensim abeuntibus; culmo scabro.

Habitat: Chile: Talcahuano (POEPPIG); Rastrená (PHILIPPI); Anden von Valdivia in feuchten Schluchten (NEGER n. 21); Valdivia (LECHLER n. 235, 1412).

Argentina: Gobern. del Neuquen, ad ripam rivuli Huál-cupén inter Naqum et Codi-hué (KURTZ n. 6288).

Ändert ab: β) gracilis Kurtz Ms.

C. corralensis Phil. in Linn. 33 p. 273 (1864/65); Böckel. p. 1467; Fr. Phil. Cat. p. 303. Verisimiliter etiam *C. filiformis* Speg. in An. Buen.

Air. tom. V. p. 80 (1890) et Rev. Mus. La Plata XXX et XXXI. p. 579 (1897), non L.

Culmo gracili humiliore; foliis spiculisque angustioribus.

Habitat: Chile: Corral (Ochsenius n. 273, Krause).

Magellanes: Oazy Harbour (Lechler n. 1227).

Argentina: Prov. de Córdoba, Sierra Achala, Cerro Champagni 2400 m (Kurtz n. 3025).

Patagonia occid.: Rio Aysén (Dusén n. 499).

Patagonia austr.: Gregory Bay, Rio Santa Cruz (Spegazzini).

Fuegia: Sarmiento Fjord, Uállamâtu (Spegazzini).

Falkland-Ins.: Abbot (teste Clarke!).

C. filiformis L. tritt in zwei scharfgesonderten Rassen auf, von welchen sich die eine, in Europa, Nordamerika und Nordasien wohnend, durch schlanken Habitus, kaum rauhen Halm, schmale Blätter und Ährchen, die Schläuche nicht überragende Deckschuppen, graufilzige, kurz aber deutlich geschnäbelte Schläuche mit spreizenden Zähnen auszeichnet, die andere südamerikanische dagegen fast den Eindruck einer eigenen Art macht, besonders wenn man die robusten Exemplare von Valdivia und Neuquen vor Augen hat. Diese besitzen einen kräftigen, stets rauhen Halm, breite, flache Blätter, doppelt so große und breite Ährchen (fast von der Dicke der *C. riparia*-Ährchen), stets verlängerte, lang zugespitzte Deckschuppen und durch braunroten Filz dunkel erscheinende, meist längere Schläuche, welche kürzer geschnäbelt und an der Spitze weniger tief gespalten sind, so dass die Zähne kaum spreizen. Die gracile Form β) führt jedoch zu der var. *latifolia* der ersten Rasse zurück.

61. **C. Beecheyana** Boott Ms. ap. Desv. in Gay VI. p. 223 (1853) et Ill. I. p. 67 (1858); Fr. Phil. Cat. p. 303.

C. Hookeri Kunth En. II. p. 490 (1837); Steud. p. 237.

C. hebecarpa Hook. et Arn. Beech. Voy. p. 50, non C. A. Meyer.

C. chilensis Böckel. p. 1576, non Brongn.

Icon.: Gay tab. 73, fig. 21; Boott tab. 182.

Rhizomate stolonifero; culmo 60—90 cm alto stricto valido triquetro sursum scabro; foliis 5—7 mm latis planis carinatis rigidis culmum superantibus, inferiorum vaginis mox reticulatim fissis; spiculis 6, superioribus 2 ♂ linearibus sessilibus, squamis lanceolato-oblongis ferrugineis dorso trinerviis scabre cuspidatis; spiculis inferioribus 4 ♀ cylindricis $2^1/_2$—$4^1/_2$ cm longis remotiusculis densis 8 mm latis acutis breviter pedunculatis; squamis lanceolatis purpureis, dorso flavo trinerviis longe scabro-aristatis; bracteis culmum superantibus, ima vaginante; utriculis cum squamis aequilongis 6 mm longis erectis lanceolato-ovatis obsolete trigonis plurinerviis olivaceo-purpureis breviter setulosis in rostrum longum latiusculum ore profunde bifidum sensim attenuatis; stigmatibus 3.

Habitat: Chile: Valdivia (Gay, Philippi); Concepcion (Beechey).

Area geogr.: Perú.

Von *C. acmatorhyncha* durch die Form und die kurze borstliche Behaarung der Schläuche, sowie deren spreizenden Schnabel hinlänglich geschieden.

Die Bezeichnung *C. Hookeri* Kunth ist zwar älter als *C. Beecheyana* Boott, muss aber zurückgestellt werden, da bereits eine andere Art aus der *Muricata*-Gruppe (*C. Hookeriana* Dewey 1836!) nach HOOKER benannt wurde.

Clavis dichotoma ad species determinandas.

1.	Spicula unica androgyna.	2.
	Spiculae complures	12.
2.	Spicula recte terminalis; stigmata 3 vel 2	3.
	Spicula pseudolateralis; stigmata . 3	6.
3.	Stigmata 3; spica 5—6-flora; utriculi teretes subulati demum arcuatim deflexi, evidenter stipitati; achaenium ad basin seta exserta instructum	*C. microglochin* Wahlenb. subspec. *fuegina* Kükenthal.
	Stigmata 2; utriculi plano-convexi	4.
4.	Rhizoma repens; spiculae pauciflorae; squamae acutae; utriculi ovati ad basin rotundati conspicue rostrati .	*C. trichodes* Steudel.
	Rhizoma caespitosum; spiculae pluriflorae; squamae obtusae	5.
5.	Squamae rotundatae persistentes; utriculi late ovati basi rotundati abrupte rostellati	*C. capitata* L.
	Squamae ovatae caducae, utriculi ovato-elliptici utrinque longe attenuati	*C. caduca* Boott.
6.	Culmus humilis inferne foliatus; folia apice cartilaginea culmum partim superantia; spica parvula; squamae ovato-lanceolatae acutae castaneae; utriculi ovato-lanceolati glabri longe rostrati	*C. Vallis pulchrae* Phil.
	Culmus elatior; folia, si exstant, apice non cartilaginea; utriculi pyriformes plerumque pubescentes suberostrati	7.
7.	Culmus triqueter scaberrimus debilis; folia culmum superantia plana supra aspera; spica oblonga laxiuscula; rhachis articulata; squamae ♀ ferrugineae, inferiores longe setaceo-cuspidatae; utriculi albide alati glabri	*C. Sellowiana* Schlechtend.
	Culmus subteres laevis saepius firmus, plerumque aphyllus vel subaphyllus; folia, si exstant, vix plana; spica ovato-globosa densa; rhachis non articulata; utriculi non alati	8.
8.	Culmus crassus aphyllus	9.
	Culmus tenuior ± foliatus	10.
9.	Vaginae basilares mediocriter longae mucronatae; bractea dimidium spicae aequans; squamae ♀ obtusae mox deciduae; utriculi $4^1/_2$ mm longi pubescentes obsolete trigoni; rhachilla secundaria cum achaenio aequilonga ciliata	*C. aphylla* Kunth.
	Vaginae basilares grandiusculae, summa in laminam pungentem producta; bractea spicam duplo superans; squamae ♀ acutae persistentes; utriculi 5—6 mm	

longi glaberrimi evidenter trigoni faciebus concavis; rhachilla secundaria glabra dimidium achaenii aequans *C. Molinae* Phil.

10. Rhizoma caespitosum nonnisi culmos florentes emittens; folia reducta brevia; spica ovata; utriculi pubescentes; rhachilla secundaria setacea ciliata achaenium subsuperans . . . . *C. Berteroana* Desv.
    Rhizoma culmos florentes et fasciculos foliorum sterilium emittens; folia evoluta . . . . 11.
11. Culmus rigidus folia rigida subcurvata superans; spica globosa pluriflora 5 mm in diametro; utriculi 3 mm longi dense hirtuli; rhachilla secundaria lanceolata albida ciliata dimidium achaenii aequans . . *C. andina* Phil.
    Culmus pertenuis intra vaginas foliorum fere absconditus; folia flaccida culmum multo superantia; spica subglobosa pauciflora 3 mm in diametro; utriculi $2^1/_2$ mm longi leviter pubescentes . . . . *C. patagonica* Spegazzini.
12. (1) Spiculae sexu mixto . . . . 13.
    Spiculae sexu distinctae . . . . 37.
13. Spiculae basi ♂ . . . . 14.
    Spiculae apice ♂ . . . . 16.
14. Spiculae in capitulum congestae; utriculi alati longirostres . . . . *C. Macloviana* D'Urv.
    Spiculae remotae; utriculi brevirostres . . . . 15.
15. Squamae albidae; spiculae parvulae; utriculi non alati . . . . *C. canescens* L.
    Squamae nigricantes; spiculae majores; utriculi e medio spinuloso-alati . . . . *C. atropicta* Steudel.
16. Spiculae sessiles vel subsessiles . . . . 17.
    Spiculae longe et exserte pedunculatae . . . . . . 31.
17. Spiculae remotiusculae parvulae longe bracteatae; utriculi anguste marginati spongiosi basin versus attenuati . . . . *C. uruguensis* Böckeler.
    Spiculae in capitulum congestae . . . . 18.
18. Capitulum involucratum; rostrum utriculi incurvum marginibus scabrum . . . . 19.
    Capitulum exinvolucratum; rostrum utriculi rectum . 23.
19. Vaginae foliorum transversim rugosae; spica elongata; spiculae compositae; utriculi utrinque valde nervosi. *C. Brongniartii* Kunth.
    Vaginae foliorum laeves; spica brevior; spiculae typice simplices . . . . 20.
20. Utriculi tuberculati valde nervosi spongiosique . . . *C. bonariensis* Desf.
    Utriculi laeves . . . . 21.
21. Spica oblonga; utriculi valde nervosi spongiosique . *C. bracteosa* Kunze.
    Spica ovata vel ovato-oblonga; utriculi nonnisi obsolete nervosi . . . . 22.
22. Spica 2 cm longa crassa; utriculi fusci late viridimarginati . . . . *C. sororia* Kunth.
    Spica 1 cm longa minus crassa; utriculi virides vel fulvi ± marginati . . . . *C. involucrata* Boott.
23. Capitulum elongatum; utriculi oblongo-lanceolati utrinque attenuati longerostrati ciliato-marginati; culmus intra folia absconditus . . . . *C. Reichei* Kükenthal.

Capitulum ovatum vel triangulare; utriculi latiores non ciliato-marginati . . . . 24.

24. Utriculi membranacei non incrassati. . . . . 25.
Utriculi suberoso-incrassati . . . . 26.

25. Culmus tereti-compressus incurvus; folia plicata non crassa; spica globoso-ovata, floribus ♂ fere absconditis; squamae late ovatae mucronatae . . . . . . *C. incurva* Lightf.
Culmus obtuse triqueter; folia subteretia crassa; spica oblonga, ♂ parte conspicua; squamae ovato-lanceolatae acutae. . . . . *C. melanocystis* Desv.

26. Utriculi coriacei marginati sed non alati . . . . . . 27.
Utriculi membranacei ad margines alaeformiter incrassati . . . . 30.

27. Spiculae compositae; utriculi dorso tuberoso-convexi; rostrum scabrum ± incurvum . . . . *C. marcida* Boott.
Utriculi dorso convexi; rostrum rectum . . . . . . 28.

28. Utriculi parvuli 2 mm longi subspongiosi; spiculae saepe unisexuales . . . . *C. Gayana* Desv.
Utriculi longiores magis incrassati; spiculae semper androgynae . . . . 29.

29. Culmus sursum scaber; spiculae compositae; utriculi ad basin et ad margines valde incrassati, basi rotundati vix stipitati in rostrum mediocre leviter bidentatum attenuati. . . . . *C. macrorrhiza* Böckeler.
Culmus laevis; spiculae simplices; utriculi ad basin minus incrassati rotundati conspicue stipitati in rostrum longum profunde bidentatum attenuati . . . . . . *C. hypoleucos* Desv.

30. Culmus compresso-triqueter superne scaber; folia 3—4 mm lata; utriculi 4—$4^1/_2$ mm longi ovati basi in stipitem attenuati longe bidentato-rostrati . . . . *C. pycnostachya* Desv.
Culmus crassissimus laevis; folia 4—5 mm lata; utriculi 3 mm longi globoso-ovati late alati basi subcordato-rotundati stipitati . . . . *C. Kurtziana* Kükenthal.

31. (16.) Spica e spiculis paucis simplicibus vel rarius subcompositis formata . . . . 32.
Spica e spiculis numerosis paniculatim composita. . 35.

32. Spiculae inferiores subbasilares; utriculi pyriformes trigoni pubescentes; stigmata 3. . . . . 33.
Spiculae laterales ad terminalem approximatae; utriculi plano-convexi; stigmata 2 . . . . 34.

33. Rhizoma laxe caespitosum; spiculae clavatae; squamae albescentes . . . . *C. phalaroides* Kunth.
Rhizoma dense caespitosum; spiculae vix clavatae; squamae fulvescentes . . . . *C. macella* Kunth.

34. Spiculae graciles laxiflorae; squamae lanceolatae longe acuminatae utriculos ellipticos utrinque attenuatos multo superantes. . . . . *C. pichinchensis* Humb. et [Kunth var. *dura* Boott.
Spiculae crassae densiflorae; squamae ovato-lanceolatae acuminatae cum utriculis late ovatis basi rotundatis ferrugineo-striolatis aequilongae . . . . *C. brunnescens* Böckeler.

35. Paniculae divaricatae; utriculi virides rubro-maculati plano-convexi ovati anguste marginati; stigmata 2 . *C. seditiosa* Steudel
Panicula contracta . . . . 36.
36. Paniculae secundariae subinterruptae; utriculi $3^1/_2$ mm longi plano-convexi ovato-oblongi; stigmata 2 . . . *C. catamarcensis* C. B. Clarke
Paniculae secundariae contiguae; utriculi $2^1/_2$ mm longi turgido-trigoni globoso-ovati; stigmata 3 . . . *C. latibracteolata* Kükenthal
37. (12.) Spicula terminalis basi ♂, laterales mere ♀; squamae ferrugineae; utriculi trigoni griseo-olivacei erostrati; stigmata 3 . . . . *C. boliviensis* van Heurck [et Mueller Argov.
Spicula terminalis typice ♂, laterales ♀ . . . . . . 38.
38. Utriculi erostres vel brevirostres, ore integro vel leviter emarginato . . . . 39.
Utriculi conspicue rostrati ore bidentati . . . . . . 45.
39. Stigmata 2 . . . . 40.
Stigmata 3 . . . . 43.
40. Folia angusta marginibus involuta; vaginae basilares foliatae; spiculae subsessiles singulae; squamae obtusae . . . . 41.
Vaginae basilares aphyllae; folia lata plana marginibus revoluta; spiculae plerumque longe pedunculatae binae ternaeve; squamae acutiusculae . . . . 42.
41. Bracteae culmo breviores; spiculae paucae oblongo-cylindricae vel breviores; squamae persistentes; utriculi fere sessiles obsolete nervosi; achaenium utriculum subexplens . . . . *C. vulgaris* Fries
Bracteae culmum superantes; spiculae numerosiores cylindraceae; squamae cum utriculis mox deciduae; hi stipitati valde nervosi; achaenium vix $^2/_3$ utriculi explens . . . . *C. decidua* Boott
42. Spiculae approximatae, inferiores tantum pedunculatae erectae; squamae vix elongatae; utriculi egranulosi epunctati plurinervati . . . . *C. Andersoni* Boott
Spiculae remotae numerosae, omnes longe pedunculatae nutantes; squamae elongatae; utriculi granulosi dense rubro-punctati paucinervati . . . . *C. Darwinii* Boott
43. Culmus humilis intra folia absconditus; spiculae ♀ oblongae laxiflorae subaequialtae; utriculi turgido-trigoni glabri rostro brevissimo saepe recurvo apiculati *C. brachycalama* Griseb.
Culmus elatior liber; spiculae subdistantes; utriculi compresso-triquetri . . . . 44.
44. Culmus acutangulus sursum scaber; spiculae ♀ longe pedunculatae nutantes sublaxiflorae, terminalis unica ♂; utriculi coesii punctulati glabri . . . . *C. magellanica* Lam.
Culmus obtusangulus laevis; spiculae ♀ breviter pedunculatae erectae crassae, terminales 4 ♂; utriculi straminei purpureo-striolati asperi marginibus spinulosi . . . . *C. hispida* Schkuhr
45. (38.) Crures rostri recte prostrati; folia non septato-nodosa . . . . 49.
Crures rostri divergentes; folia septato-nodosa . . . 51.

46. Culmus brevissimus intra folia absconditus; spiculae ♀ ovatae subsessiles confertae; utriculi compressi utrinque conspicue nervosi brevirostrati; stigmata 2. . . *C. acaulis* D'Urv.
(Die niedrige Form der *C. inconspicua*, welche hier gesucht werden könnte, besitzt dreikantige Schläuche und drei Narben.)
Culmus liber; stigmata 2 . . . . 47.
47. Squamae nigricantes; utriculi 5—7 mm longi tenuissime membranacei compressi in rostrum tenue cylindricum purpureum abrupte attenuati. (Spicula terminalis interdum apice feminea) . . . . *C. Banksii* Boott
Squamae ferrugineae; utriculi breviores firmiores subinflato-trigoni . . . . 48.
48. Spiculae longe cylindricae densiflorae ± pedunculatae saepius demum nutantes; utriculi parvuli . . . . . 49.
Spiculae ovales vel oblongae subsessiles erectae densiflorae; utriculi longiores . . . . 50.
49. Folia supra nervis 2 prominentibus percursa; utriculi compresso-trigoni griseo-olivacei vix nitiduli . . . . *C. paleata* Boott
Folia supra nervis 3 prominentibus percursa; utriculi inflato-trigoni brunneo-olivacei valde nitiduli stipitati *C. lamprocarpa* Phil.
50. Squamae ± aristatae; utriculi flavo-virentes purpureo-striolati, nervis 2 lateralibus prominentibus percursi, ceterum nonnisi obsolete nervosi in rostrum latiusculum subsensim attenuati . . . . *C. inconspicua* Steud.
Squamae subobtusae; utriculi flavi valde et aequaliter nervosi . . . . *C. flava* L. subspec. *brevirostrata* Kükenthal
51. (45.) Spiculae ♀ basilares longe erecto-pedunculatae pauciflorae; utriculi usque ad 18 mm longi subulati longissime rostrati . . . . *C. macrosolen* Steud.
Spiculae ♀ laterales pluriflorae; utriculi breviores. . 52.
52. Utriculi hirtuli . . . . 53.
Utriculi glabri . . . . 55.
53. Utriculi dense granulati suberosi . . . . *C. Tweediana* Nees ab Es.
Utriculi egranulati. . . . . 54.
54. Utriculi tomento sordide rufo dense vestiti, in rostrum breve ore leviter bidentatum attenuati . . . . . . *C. filiformis* L. subspec. *aematorhyncha* Desv.
Utriculi olivaceo-purpurei breviter setulosi, in rostrum longum latiusculum ore profunde bidentatum attenuati *C. Beecheyana* Boott
55. Utriculi coriacei breviter et late rostrati, rostrum minus profunde bidentatum . . . . 56.
Utriculi submembranacei longerostrati, rostrum profunde bidentatum . . . . 59.
56. Culmus abbreviatus; folia canaliculata; bracteae vaginantes; utriculi valde suberoso-incrassati. . . . . . *C. pumila* Thunb. subspec. *littorea* Lab.
Culmus elongatus; folia plana . . . . 57.
57. Spiculae elongato-cylindricae flexuosae; utriculi compresso-trigoni plumbei ferrugineo-striolati brevissime rostrati . . . . *C. brasiliensis* St. Hil.
Spiculae oblongo-cylindricae stricte erectae; utriculi turgido-trigoni . . . . 58.

58. Squamae lanceolatae aristatae; utriculi fusiformes olivaceo-brunnei sessiles . . . . *C. riparia* Curt. subspec. [*chilensis* Brongn.
Squamae spathulatae profunde bifidae longissime aristatae; utriculi pallidi obovato-oblongi longe stipitati . . . . *C. trifida* Cavan.
59. Utriculi globoso-inflati in rostrum pertenue longum abrupte attenuati, dentibus rostri lanceolatis . . . . *C. stenolepis* Torrey
Utriculi minus inflati costato-nervosi, dentibus rostri ± aristatis. . . . . 60.
60. Spiculae erectae; squamae atro-purpureae cuspidatae; utriculi stramineo-virides. . . . . *C. acutata* Boott
Spiculae demum pendulae; squamae albidae vel ferrugineae longe aristatae; utriculi pallide virides . *C. Pseudocyperus* L. subsp. [*platygluma* C. B. Clarke et subsp. *Haenkeana* Presl

---